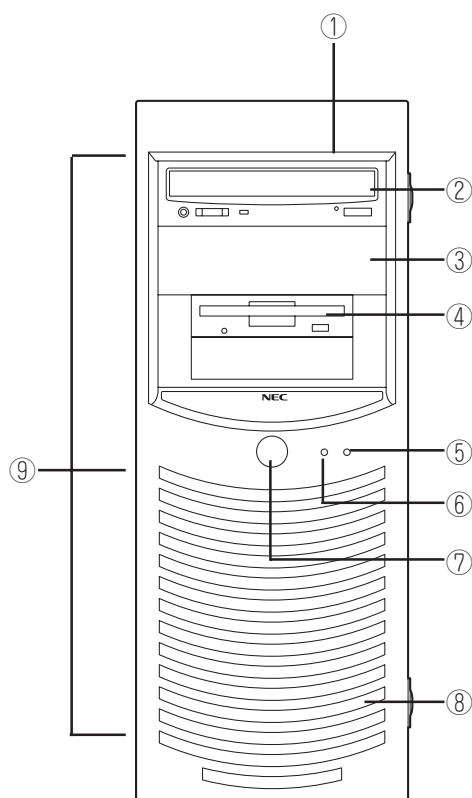
2 ハードウェア編

本製品のハードウェアについて説明します。

ONL-3103dN-110Eg-000-02-0312

各部の名称と機能

本体の各部の名称を次に示します。

装置前面

① **ファイルベイ**

5.25インチデバイスと3.5インチデバイスを搭載するベイが一体となったベイ。

② **CD-ROMドライブ**

セットしたディスクのデータの読み出し(または書き込み)を行う(→76ページ)。

ドライブには、トレーをイジェクトするためのオープン/クローズボタン、ディスクへのアクセス状態を表示するアクセスランプ(アクセス中はオレンジ色に点灯)、トレーを強制的にイジェクトさせるための強制イジェクトホールが装備されている。

③ **5.25インチデバイスベイ**

幅が5.25インチあるオプションのDATドライブやMOドライブ、DVD-RAMドライブなどを取り付ける場所(→105ページ)。一番上のベイには、CD-ROMドライブを標準で装備。

④ **3.5インチフロッピーディスクドライブ**

3.5インチフロッピーディスクを挿入して、データの書き込み/読み出しを行う装置(→74ページ)。

ドライブには、フロッピーディスクをイジェクトするためのイジェクトボタン、フロッピーディスクへのアクセス状態を表示するアクセスランプ(アクセス中は緑色に点灯)が装備されている。

⑤ **DISKアクセスランプ(橙色)**

本体内蔵のハードディスクにアクセスしているときに点灯する(→64ページ)。内蔵ハードディスクをオプションボードに接続している場合は装置に添付のLEDケーブルを接続することにより点灯する(→94〜97ページ)。

⑥ **POWER/SLEEPランプ(緑色)**

電源をONにすると緑色に点灯する(→64ページ)。省電力モード中は緑色に点滅する。

⑦ **POWER/SLEEPスイッチ**

本体の電源をON/OFFするスイッチ。一度押すと緑色に点灯し、ONの状態になる。もう一度押すとOFFの状態になる(→70ページ)。

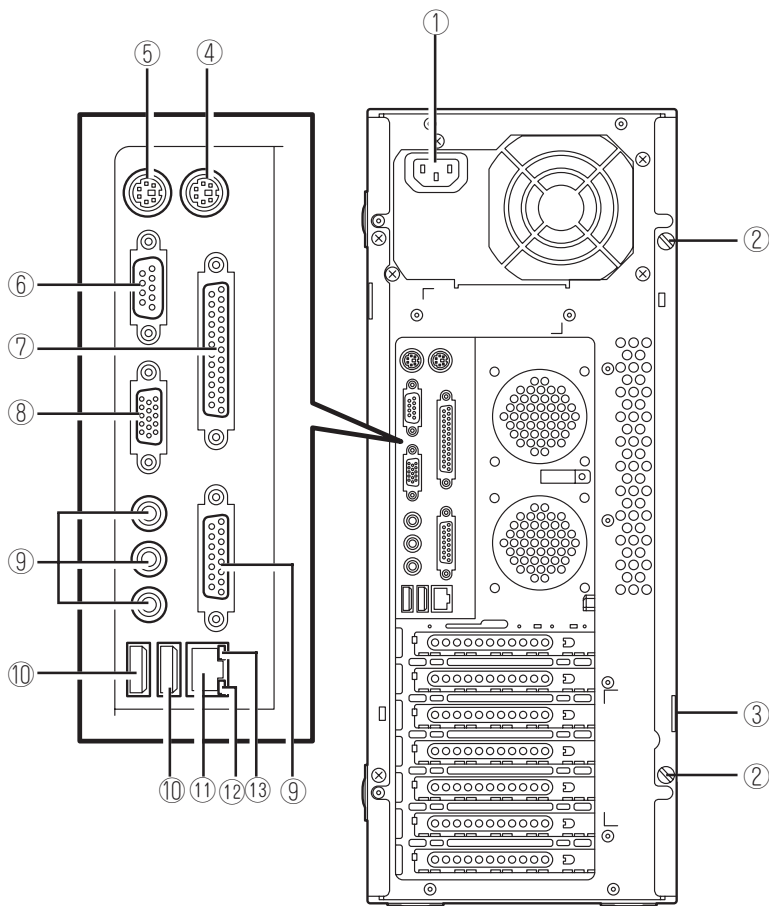
OSの設定により省電力(スリープ)の切り替えをする機能を持たせることもできる。設定後、一度押すと、緑色に点滅し、省電力モードになる。もう一度押すと、通常の状態になる(搭載されているオプションボードによっては、機能しないものもある。

⑧ **フロントマスク**

装置前面を保護するカバー(→83ページ)。

⑨ **リリースタブ(フロントマスク側面に3個)**

フロントマスクのロックを解除するタブ(→83ページ)。フロントマスクを取り外すときに押す。

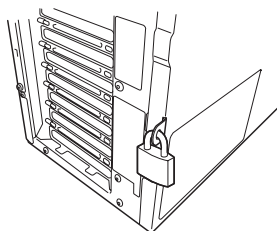
装置背面

① **電源コネクタ**

添付の電源コードを接続する(→68ページ)。

② **固定ネジ(2個)**

左側のサイドカバーを取り外すときに外すネジ(→80ページ)。

③ **筐体ロック**

盗難防止用器具を取り付けることで装置内部の部品の盗難を防止することができる。

④ **マウスコネクタ**

添付のマウスを接続する(→68ページ)。

⑤ **キーボードコネクタ**

添付のキーボードを接続する(→68ページ)。

⑥ **シリアルポートコネクタ**

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する(→68ページ)。なお、本体標準のシリアルポートは専用線接続は不可です。

⑦ **プリンタポートコネクタ**

セントロニクスインタフェースを持つプリンタと接続する(→68ページ)。

⑧ **モニタコネクタ**

ディスプレイ装置を接続する(→68ページ)。

⑨ **未使用コネクタ**

このコネクタには何も接続しないでください。

⑩ **USBコネクタ**

USBインタフェースを持つ装置と接続する(→68ページ)。
対応するソフトウェア(ドライバ)が必要です。

⑪ **LANコネクタ**

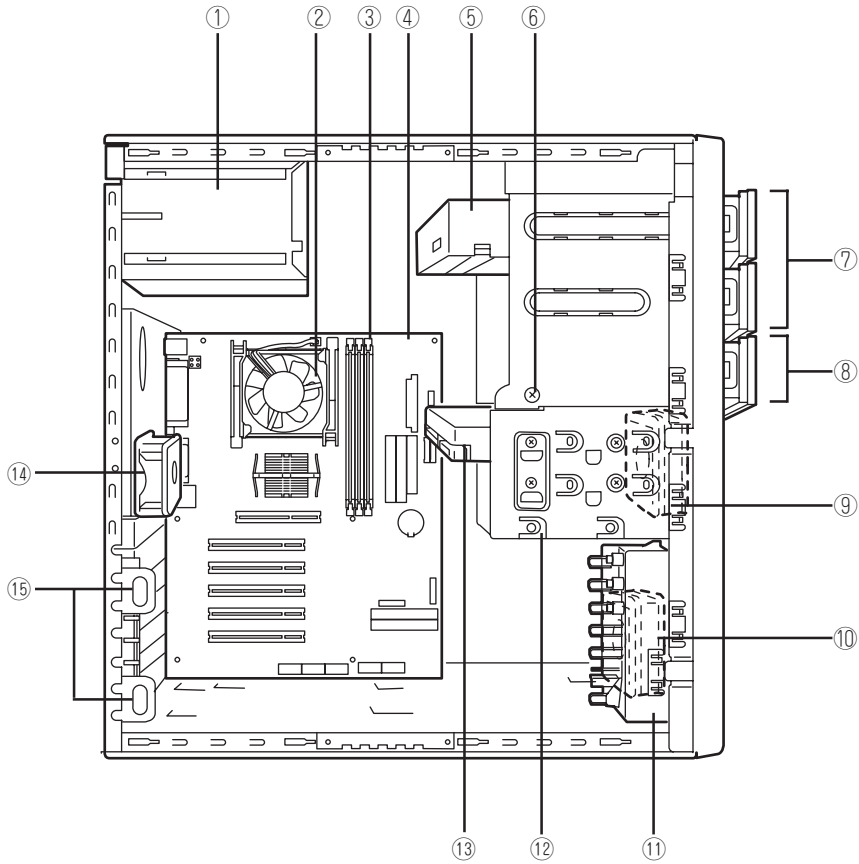
LAN上のネットワークシステムと接続する100BASE-TX/10BASE-T対応のコネクタ(→68ページ)。

⑫ **100/10ランプ**

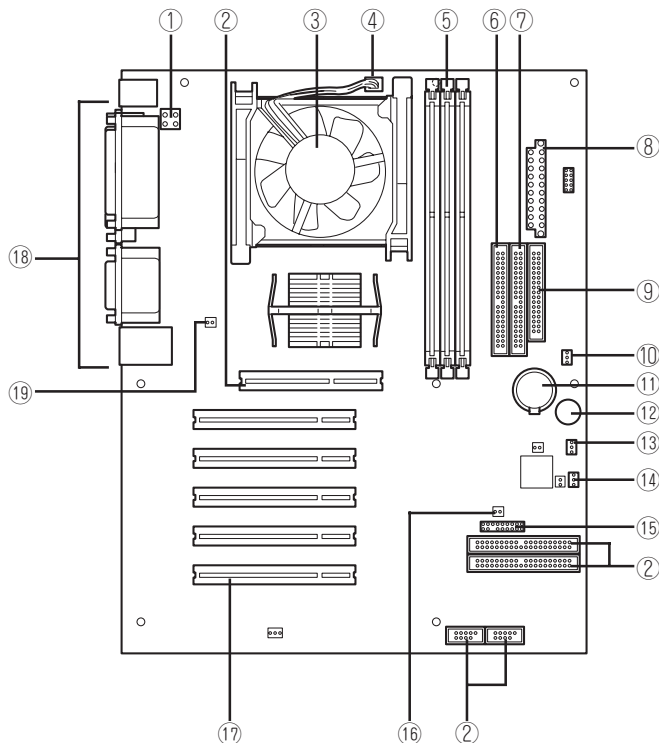
LANポートの転送速度を示すランプ(→65ページ)。

⑬ **LINK/ACTランプ**

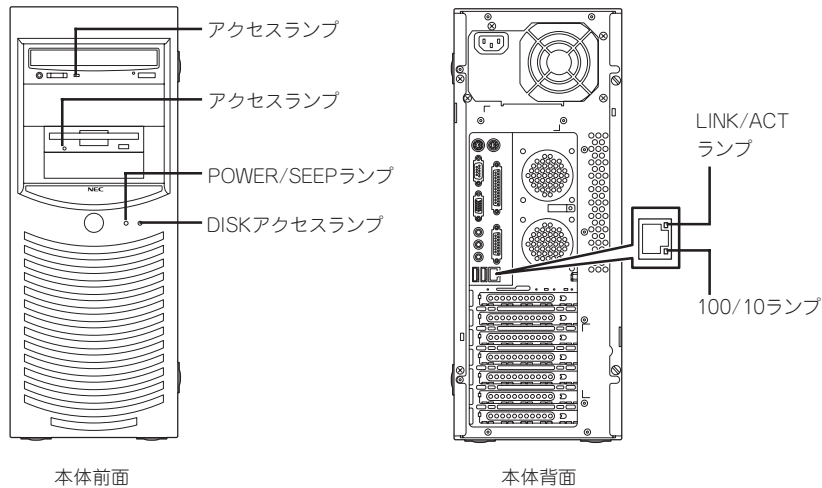
LANポートのアクセス状態を示すランプ(→65ページ)。

装置内部

① 電源ユニット
② CPU冷却ファン
③ メモリ(DIMM)
④ マザーボード
⑤ CD-ROMドライブ
⑥ デバイスベイ固定ネジ
ハードディスクベイを外すときにゆるめ、ファイルベイを取り外すときに外すネジ。
⑦ 5.25インチデバイスベイ(上のスロットにCD-ROMドライブを標準装備)
⑧ 3.5インチフロッピーディスクドライブ
⑨ 冷却ファン
⑩ 冷却ファン(フロント)
⑪ PCIガイドレール
⑫ ハードディスクベイ
⑬ 3.5インチハードディスク
⑭ 冷却ファン(リア)
⑮ PCIボードリテンションスプリング

マザーボード

マザーボード上のコネクタの位置と名称を示します。(ここでは保守(部品交換など)の際に使用するコネクタのみあげています。その他のコネクタや部品については出荷時のままお使いください。)

① 電源コネクタ
② 未使用コネクタ(何も接続しないでください)
③ CPU冷却ファン
④ CPU冷却ファン用コネクタ
⑤ DIMMソケット(左から#1→#2→#3、#1にDIMMを標準装備)
⑥ IDEコネクタ(CD-ROMドライブ用)
⑦ IDEコネクタ(IDEハードディスク用・UltraATA 100)
⑧ 電源コネクタ
⑨ フロッピーディスクドライブ用コネクタ
⑩ FANコネクタ(ハードディスク冷却用)
⑪ リチウム電池
⑫ スピーカ(ビープ音しか鳴りません)
⑬ FANコネクタ(フロント側)
⑭ CMOSクリア用コネクタ(136ページ参照)
⑮ フロントパネルコネクタ
⑯ LEDケーブル用コネクタ(オプションでディスクアレイコントローラなどを搭載したときに使用)
⑰ PCIボードスロット(5スロット・上からPCI#1→PCI#2→PCI#3→PCI#4→PCI#5)
⑱ 外部接続用コネクタ(60ページ参照)
⑲ FANコネクタ(リア側)

ランプ表示

本体のランプの表示とその意味は次のとおりです。

POWER/SLEEPランプ

本体の電源がONの間、緑色に点灯します。またシステムが省電力モードに切り替わるとランプが緑色に点滅します。省電力モードは本体のPOWER/SLEEPスイッチを押すと起動します。また、OSによっては一定時間以上、操作しないと自動的に省電力モードに切り替わるよう設定したり、OSのコマンドによって省電力モードに切り替えたりすることもできます（オプションボードによっては機能しないものもあります）。POWER/SLEEPスイッチを押すと元に戻ります。

DISKアクセスランプ

DISKアクセスランプは本体内部のハードディスクにアクセスしているときに点灯します。フロッピーディスクドライブ、CD-ROMドライブのアクセスランプは、それぞれにセットされているディスクやCD-ROMにアクセスしているときに点灯します。

オプションのディスクミラーリングコントローラなどを搭載している場合は、装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとディスクミラーリングコントローラに接続することで内蔵ハードディスクのアクセス状態を表示します。

LINK/ACTランプ

本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とHUBに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている間、緑色に点灯します(LINK)。ネットワークポートが送受信を行っているときに緑色に点滅します(ACT)。

LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルの状態やケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク(LAN)コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

100/10ランプ

標準装備のLANポートは、100BASE-TX(100Mbps)と10BASE-T(10Mbps)をサポートしています。

このランプは、ネットワークポートの通信モードがどのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。橙色に点灯しているときは、100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作されていることを示します。

設置と接続

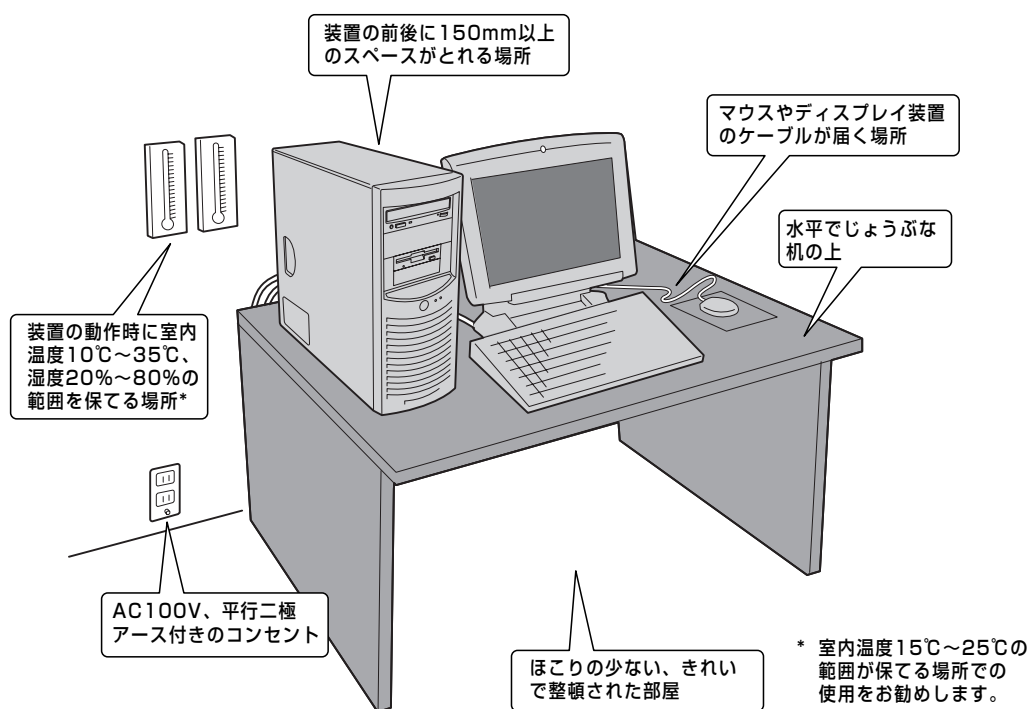
本体の設置と接続について説明します。

設　置

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **一人で持ち上げない**
- **フロントマスクに手をかけて運ばない**
- **指定以外の場所に設置・保管しない**

本体の設置にふさわしい場所は次のとおりです。
本体をしっかりと持ち、ゆっくりと静かに設置場所に置いてください。

次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所に本体を設置すると、誤動作の原因となります。

温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。

強い振動の発生する場所。

腐食性ガスの発生する場所（大気中に硫黄の蒸気が発生する環境下など）、薬品類の近くや薬品類がかかるおそれのある場所。

帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。

物の落下が考えられる場所。

電源コードまたはインタフェースケーブルを足で踏んだり、引っ掛けたりするおそれのある場所。

本装置の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。

強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送／通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く。

電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近くには設置しないでください。（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。）

接　続

本体と周辺装置を接続します。本体の背面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次の図は標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本体に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

ぬれた手で電源プラグを持たない

⚠注意

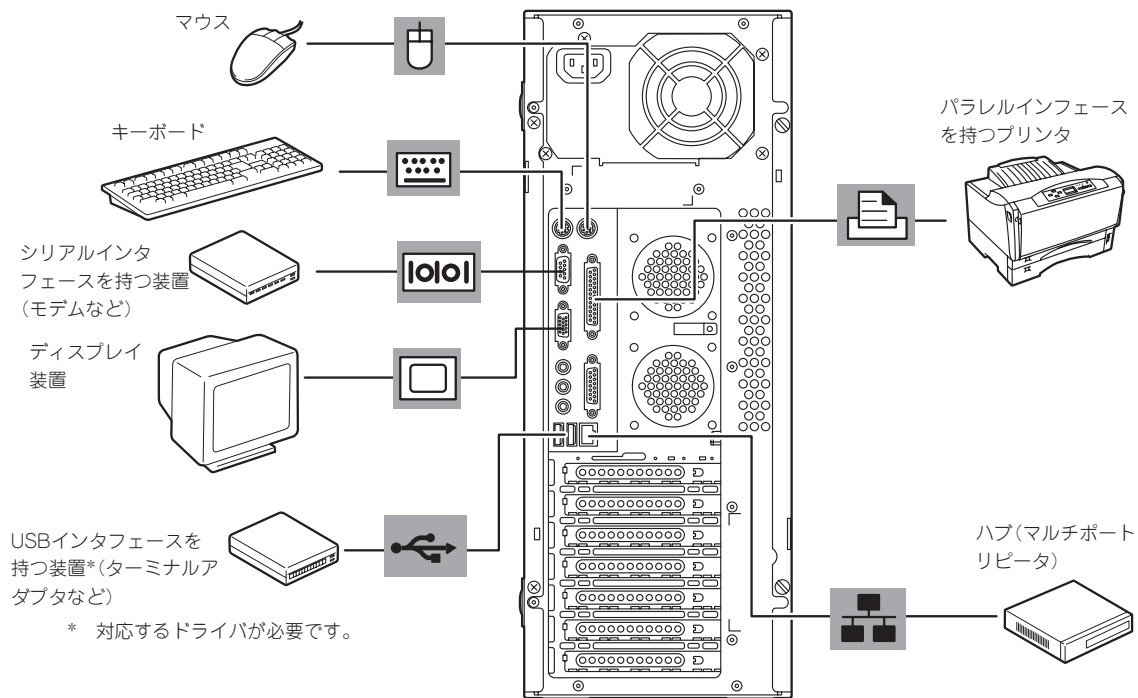
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

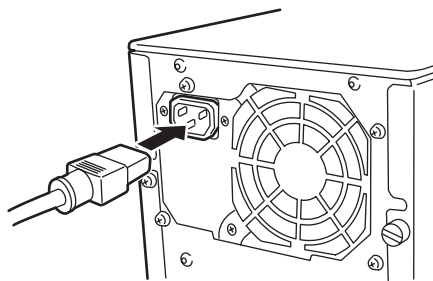
- **指定以外のコンセントに差し込まない**
- **たこ足配線にしない**
- **中途半端に差し込まない**
- **指定以外の電源コードを使わない**
- **電源コードを接続したままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない**
- **指定以外のインタフェースケーブルを使用しない**

インタフェースケーブル

インタフェースケーブルを接続してから電源コードを接続します。

重要

- 本体、および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- NEC以外(サードパーティ)の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には使用できないものもあります。
- 必要に応じてケーブルストッパを取り付けてケーブルを固定してください。キーボード/マウスやPCIスロットに増設したボードに接続したケーブル(LANケーブルなど)の着脱を防止するため効果があります(ケーブルストッパは本体内部で固定されています)。
- 添付のキーボード、マウスはコネクタ部分の「△」マークを右に向けて差し込んでください。
- 本体標準のシリアルポートは専用線接続は不可です。
- ここで説明していないコネクタは未使用コネクタです。何も接続しないでください。

電源コード

添付の電源コードを接続します。

- 本体の電源コードを無停電電源装置（UPS）に接続する場合は、UPSの背面にあるサービスコンセントに接続します。
  UPSのサービスコンセントには、「SWITCH OUT」と「UN-SWITCH OUT」という2種類のコンセントがあります（「OUTPUT1」、「OUTPUT2」と呼ぶ場合もあります）。UPSを制御するアプリケーション（ESMPRO/UPSControllerなど）から電源の制御をしたい場合は、「SWITCH OUT」に電源コードを接続します。常時給電させたい場合は、「UN-SWITCH OUT」に電源コードを接続します（24時間稼働させるモデムなどはこのコンセントに接続します）。詳しくはUPSに添付のマニュアルをご覧ください。
- 本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSからの電源供給と連動（リンク）させるために本装置のBIOSの設定を変更してください。CMOS Setupユーティリティの「Advanced」ー「Power Management Setup」ー「State After Power Failure」を選択すると表示されるパラメータを切り替えることで設定することができます。詳しくは98ページを参照してください。

基本的な操作

本体の基本的な操作の方法について説明します。

電源のON

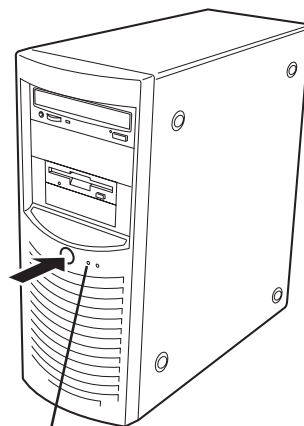
本体の電源は前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。

重要 電源をOFFにした後、再度電源をONにする時には、10秒ほど経ってから電源をONにしてください。

1. ディスプレイ装置および本体に接続している周辺機器の電源をONにする。

無停電電源装置（UPS）などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

2. 本体前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押す。

   POWER/SLEEPランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NEC」ロゴが表示されます。

「NEC」ロゴを表示している間、本体は自己診断プログラム（POST）を実行して本体自身の診断をしています。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。ログオン画面でユーザー名とパスワードを入力すれば使用できる状態になります。

POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します（184ページを参照してください）。

POSTのチェック

POST（Power On Self-Test）は、本体のマザーボード内にある自己診断機能です。
POSTは本体の電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、メモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。
出荷時の設定では、POSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。（電源ONのときから<Tab>キーを押したままにすると、POSTの実行内容が表示されます。）

POSTの実行内容は常に確認する必要はありませんが、導入時や「故障かな？」と思ったとき、または電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたり、ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたりしたときはPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。

重要

- **POSTの実行中に電源をOFFにしないでください。**
- **POSTの実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。**
- **システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。**
- **オプションのPCIボードの取り付け/取り外し/取り付けているスロットの変更をしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。**
  この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。本体に搭載されているメモリの容量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動（リブート）した場合など、画面に表示をするのに約1分程度の時間がかかる場合があります。
2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。
3. しばらくすると、本体のマザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ「CMOS Setup」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

   ```
   Press F2 to enter SETUP/Q-Flash
   ```

   本体を使用環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。
   CMOS Setupユーティリティを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータについては、120ページを参照してください。
   CMOS Setupユーティリティを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。

メモリ搭載量によっては<F2>キーを受け付ける時間が短い場合があります。その場合は、「NECロゴ」が表示されたら<F2>キーを押してください(<Tab>キーを押さなくても構いません)。

4. 続いてオプションのSCSIコントローラボードなどの専用のBIOSを持ったボードを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。複数枚のボードを取り付けている場合は、PCIボードスロット番号の小さい順から取り付けられているボードの起動メッセージが表示されます。

   <例:SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

   ```
   Press<Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!
   ```

   ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティを起動します。

   SCSI BIOSセットアップユーティリティを使用しなければならない例としては、次のような場合があります。

   - 5.25インチデバイスベイにSCSI機器を取り付けた場合
   - 外付けSCSI機器を接続した場合
   - 本体内部のSCSI機器の接続を変更した場合

   設定方法やパラメータの機能については、オプションのボードに添付の説明書を参照してください。

   SCSI BIOSセットアップユーティリティを終了すると、自動的にもう1度POSTを実行します。

5. SCSI機器を接続している場合は、接続しているSCSI機器(またはSCSI ID)を画面に表示します。

6. CMOS Setupユーティリティで「Password Check」の設定を「System」にしていると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

   重要

   OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

7. POSTを終了すると、OSを起動します。

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。

保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。起動時にエラーメッセージが表示されたり、ビープ音がなったりしたときは、メッセージの内容やビープ音のパターンをメモした後、保守サービス会社に連絡してください。

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付の説明書を参照するか、UPSを制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

1. OSのシャットダウンをする。
2. 電源をOFFしてもよい状態になったことを確認して、本体前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押す。

   OSによってはシャットダウン処理と併せて本体の電源をOFFにするものもあります。POWER/SLEEPランプが消灯したことで電源がOFFになったことを確認できます。
3. 周辺機器の電源をOFFにする。

省電力モードの起動

本体の電力をほとんど使用しない状態(省電力モード、またはスリープモード)にすることができます。

省電力モード機能をOSで設定後、前面にあるPOWER/SLEEPスイッチを押すと省電力モードになります(POWER/SLEEPランプが緑色に点滅します)。省電力モードになってもメモリの内容やそれまでの作業の状態は保持されています。

POWER/SLEEPスイッチを押すと元の状態に戻ります(元の状態に戻るまでに少し時間がかかる場合があります)。

省電力モードへの移行、または省電力モードからの復帰方法については、OSの設定によって異なります。また省電力モード中の動作レベルはOSの設定に依存します。

フロッピーディスクドライブ

本体正面にフロッピーディスクを使ったデータの読み出し(リード)・保存(ライト)を行うことのできる3.5インチフロッピーディスクドライブが搭載されています。
FAT1.44MBと720KBフォーマットのフロッピーディスクを使用できます。

フロッピーディスクのセット/取り出し

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットする前に本体の電源がON(POWER/SLEEPランプ点灯)になっていることを確認してください。
フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに完全に押し込むと「カチッ」と音がして、フロッピーディスクドライブのイジェクトボタンが少し飛び出します。

- フォーマットされていないフロッピーディスクをセットすると、ディスクの内容を読めないことを知らせるメッセージやフォーマットを要求するメッセージが表示されます。OSに添付のマニュアルを参照してフロッピーディスクをフォーマットしてください。
- フロッピーディスクをセットした後に本体の電源をONにしたり、再起動するとフロッピーディスクから起動します。フロッピーディスク内にシステムがないと起動できません。

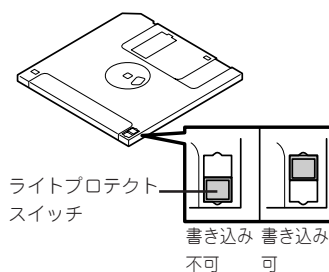
イジェクトボタンを押すとセットしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブから取り出せます。

フロッピーディスクアクセスランプが消灯していることを確認してからフロッピーディスクを取り出してください。アクセスランプが点灯中に取り出すとデータを破壊するおそれがあります。

フロッピーディスクの取り扱い

フロッピーディスクは、データを保存する大切なものです。またその構造は非常にデリケートにできていますので、次の点に注意して取り扱ってください。

- フロッピーディスクドライブにはていねいに奥まで挿入してください。
- ラベルは正しい位置に貼り付けてください。
- 鉛筆やボールペンで直接フロッピーディスクに書き込んだりしないでください。
- シャッタを開けないでください。
- ゴミやほこりの多いところでは使用しないでください。
- フロッピーディスクの上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- たばこの煙に当たるところには置かないでください。

- 水などの液体の近くや薬品の近くには置かないでください。
- 磁石など磁気を帯びたものを近づけないでください。
- クリップなどではさんだり、落としたりしないでください。
- 磁気やほこりから保護できる専用の収納ケースに保管してください。
- フロッピーディスクは、保存している内容を誤って消すことのないようにライトプロテクト（書き込み禁止）ができるようになっています。ライトプロテクトされているフロッピーディスクは、読み出しはできますが、ディスクのフォーマットやデータの書き込みができません。重要なデータの入っているフロッピーディスクは、書き込み時以外はライトプロテクトをしておくようお勧めします。3.5インチフロッピーディスクのライトプロテクトは、ディスク裏面のライトプロテクトスイッチで行います。

- フロッピーディスクは、とてもデリケートな記憶媒体です。ほこりや温度変化によってデータが失われることがあります。また、オペレータの操作ミスや装置自身の故障などによってもデータを失う場合があります。このような場合を考えて、万一に備えて大切なデータは定期的にバックアップをとっておくことをお勧めします。（本体に添付されているフロッピーディスクは必ずバックアップをとってください。）

CD-ROMドライブ

本体前面にはCD-ROMドライブがあります。

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **CD-ROMドライブのトレーを引き出したまま放置しない**
- **ヘッドフォンは耳にあてたまま接続しない**

ディスクのセット/取り出し

1. 本体の電源がON(POWER/SLEEPランプ点灯)になっていることを確認する。
2. CD-ROMドライブ前面のオープン/クローズボタンを押す。

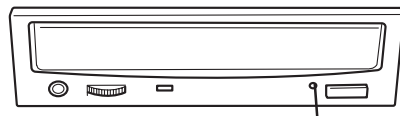
   トレーが出てきます。
3. ディスクの文字が印刷されている面を上に向けてトレーの上に静かに確実に置く。
4. オープン/クローズボタンを押すか、トレーの前面を軽く押す。

   トレーは自動的にドライブ内にセットされます。

> **重要**
>
> **ディスクのセット後、ドライブの駆動音が大きく聞こえるときは、再度ディスクをセットし直してください。**

ディスクの取り出しは、ディスクをセットするときと同じようにオープン/クローズボタンを押してトレーをイジェクトし、トレーから取り出します(アクセスランプがオレンジ色に点灯しているときは、ディスクにアクセスしていることを示します。この間、オープン/クローズボタンは機能しません)。
OSによってはOSからトレーをイジェクトすることもできます。
ディスクを取り出したらトレーを元に戻してください。

オープン/クローズボタンを押してもディスクを取り出せない場合は、次の手順に従って取り出します。

1. POWER/SLEEPスイッチを押して本体の電源をOFF(POWER/SLEEPランプ消灯)にする。
2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン(太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる)をCD-ROMドライブのフロントパネルにある強制イジェクトホールに差し込んで、トレーが出てくるまでゆっくりと押す。

   強制イジェクトホールの位置はドライブのタイプによって異なる場合があります。

重要

- **つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。**
- **上記の手順を行ってもディスクが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。**

3. トレーを持って引き出す。
4. ディスクを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

ディスクの取り扱い

セットするディスクは次の点に注意して取り扱ってください。

- 本装置は、CD規格に準拠しない「コピーガード付きCD」などのディスクにつきましては、CD再生機器における再生の保証はいたしかねます。
- ディスクを落とさないでください。
- ディスクの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- ディスクにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面(文字などが印刷されていない面)に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにていねいに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接ディスクに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、CD専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。

内蔵オプションの取り付け

本体に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

重要

- ここで示すオプションの取り付け/取り外しはユーザー自身でも行えますが、この場合の装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずEXPRESSBUILDERを使ってシステムWindowsをアップデートしてください(33ページまたは53ページ参照)。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。

安全上のご注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- CD-ROMドライブの内部をのぞかない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを差したまま取り扱わない

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない

静電気について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

● **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。お持ちではない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

● **作業場所の確認**

- 静電気防止処理が施された床またはコンクリートの上で作業を行います。
- カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

● **作業台の使用**

静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

● **着衣**

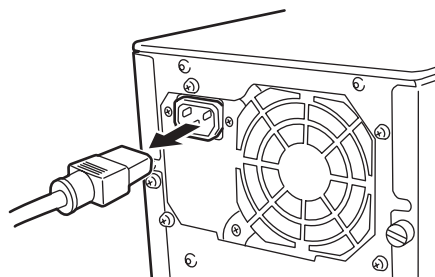
- ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
- 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を取り外してください。

● **部品の取り扱い**

- 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しの準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWER/SLEEPスイッチを押して本体の電源をOFF(POWER/SLEEPランプ消灯)にする。
3. 本体の電源コードをコンセントおよび本体の電源コネクタから抜く。
4. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。

取り付け/取り外しの手順

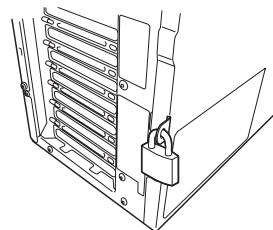
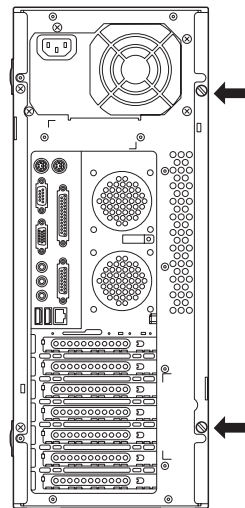
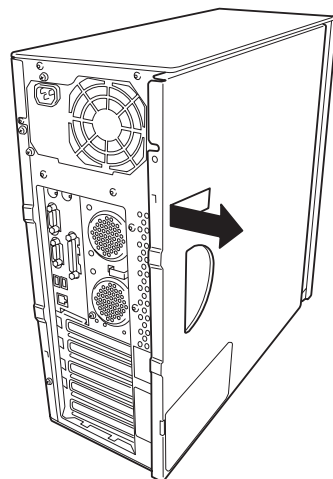
次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

レフトサイドカバー

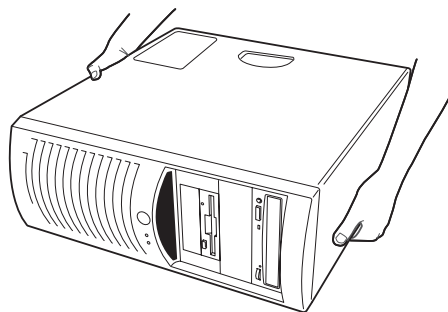
本体にオプションを取り付ける(または取り外す)ときはレフトサイドカバーを取り外します。

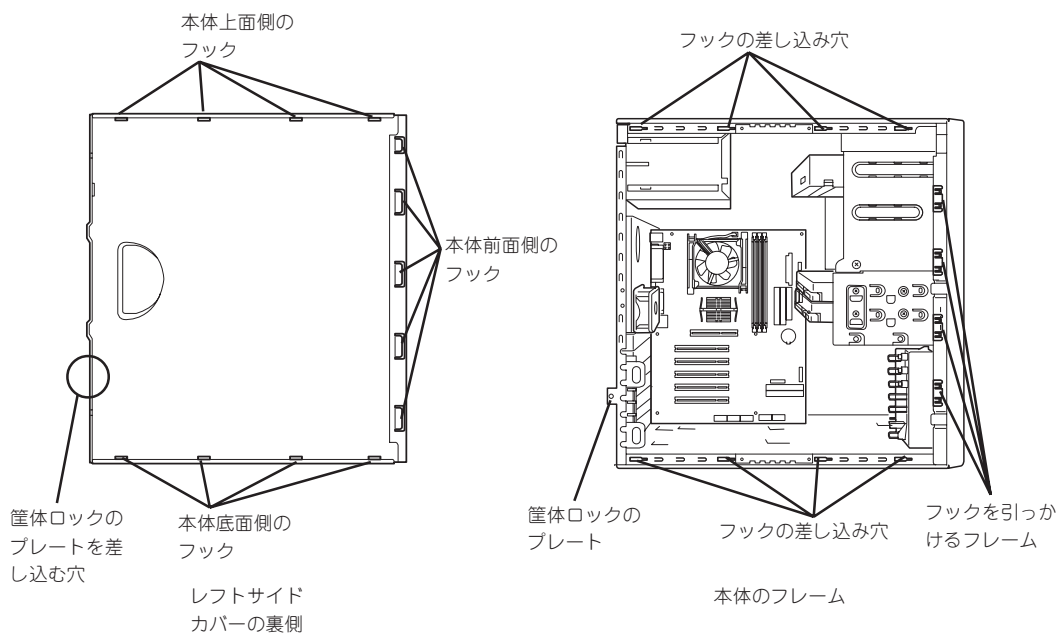
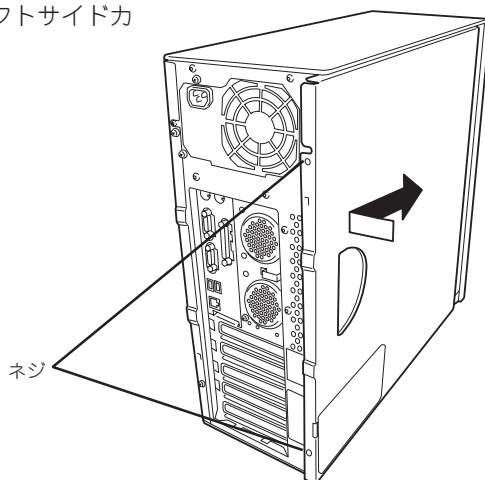
取り外し

次の手順に従ってレフトサイドカバーを取り外します。

1. 「取り付け/取り外しの準備」を参照して取り外しの準備をする。
2. 筐体ロックに錠をしている場合は、錠を取り外す。

3. 背面のネジ2本を外す。

4. レフトサイドカバーをしっかり持って取り外す。

5. 右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。

ゆっくりと静かに倒してください。

フロントマスクを取り外す場合は、フロントマスクの取り外し後に横置きにしてください。

取り付け

サイドカバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。
サイドカバーの上下にあるフックが本体のフレームにある穴に確実に差し込まれていることを確認してください。また、本体前面にスライドしてカバーを取り付けるときにも、サイドカバー前面側にあるフックが本体のフレームに引っ掛かっていることを確認してください。フレームに引っ掛かっていないとカバーを確実に取り付けることができません。

最後に取り外しの際に外したネジ(2本)でレフトサイドカバーを固定します。

フロントマスク

ハードディスクや5.25インチデバイスを取り付ける(または取り外す)ときはフロントマスクを取り外します。

取り外し

次の手順に従ってフロントマスクを取り外します。

1. 80ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 80ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。

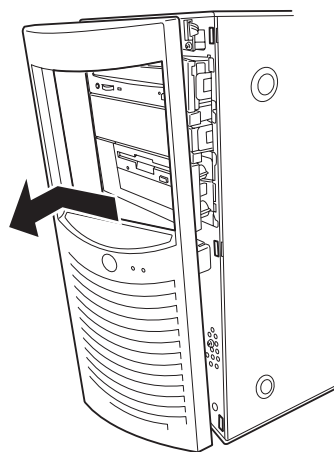
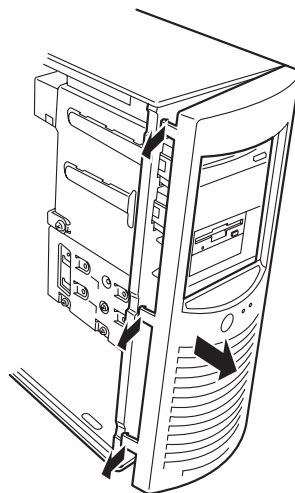
3. フロントマスクの左側にあるリリースタブ(3カ所)を引き、タブが本体のフレームから外れる程度まで前面に少し引っぱる。

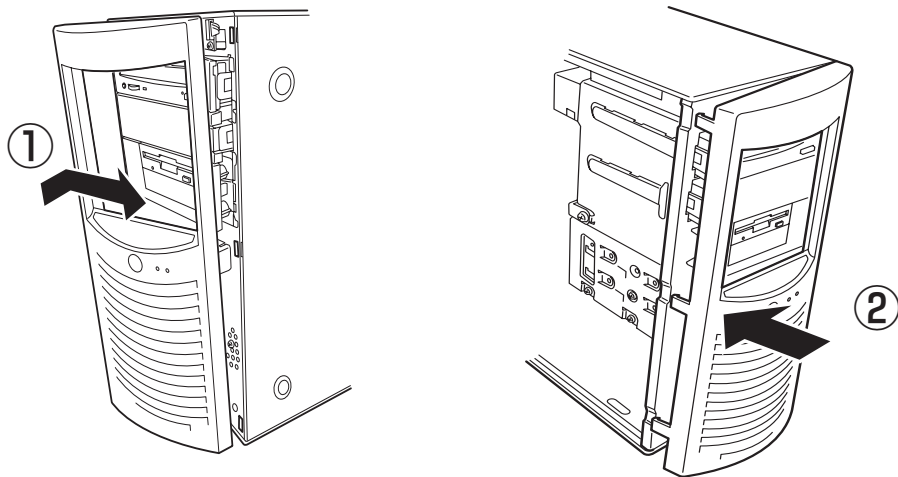
   重要

   前面に引っぱりすぎるとフロントマスクの右側を固定しているフックを破損してしまいます。少しだけ引き出してください。

4. フロントマスクを左へスライドさせ、本体右側のフレームに引っかかっているタブを外して本体から取り外す。

5. 右側のカバーが底面を向くようにして本体を横置きにする。

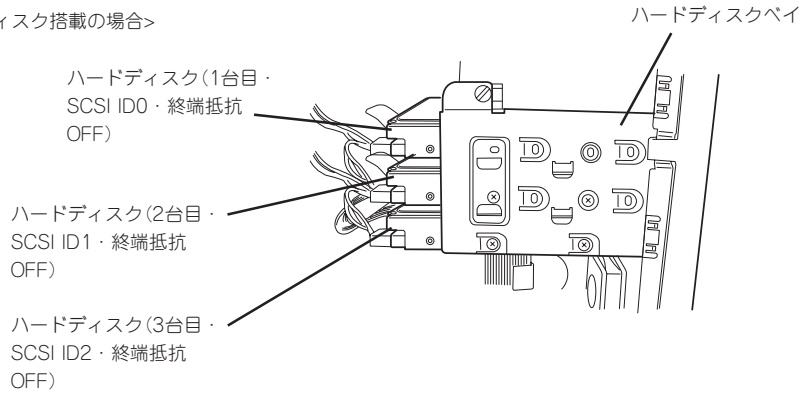
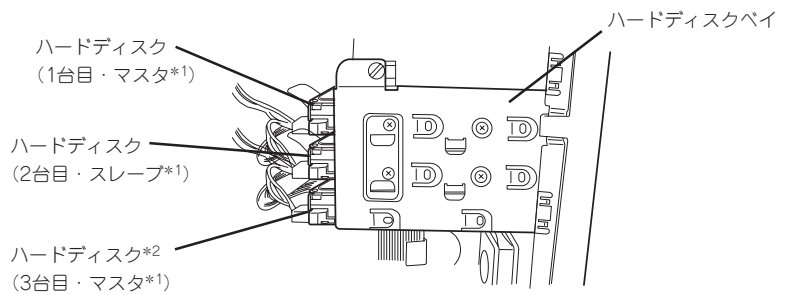
   ゆっくりと静かに倒してください。

取り付け

フロントマスクは「取り外し」の逆の手順で取り付けることができます。フロントマスクの右側にある3つのタブを本体前面の穴に差し込んでから左側を本体に向けて押し、リリースタブでロックしてください。

3.5インチハードディスク

本体の内部には、ハードディスクを最大3台取り付けることができます。

NECで指定していないハードディスクを使用しないでください。サードパーティのハードディスクを取り付けるとハードディスクだけでなく本体が故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。

モデルによって搭載されているハードディスクのタイプが異なります。

<IDEディスク搭載の場合>

*1　オプションのRAIDコントローラと接続する場合は、すべての ディスクを「マスタ」または「シングル」に設定する。
*2　オプションのRAIDコントローラが必要。

取り付け

次の手順に従って3.5インチハードディスクを取り付けます。

1. 取り付け前にハードディスクに添付の説明書を参照してハードディスクの設定をする。

〈SCSIディスク搭載*1の場合〉

増設台数	設　定	取り付けるベイの位置
1台目*2	ID0	上段
2台目*2	ID1	中段
3台目*2	ID2	下段

*1 SCSIディスクを搭載するにはオプションのSCSIコントローラまたはRAIDコントローラが必要。

*2 終端抵抗の設定があるディスクは必ずOFFに設定してください。

〈IDEディスク搭載の場合〉

増設台数	設　定	取り付けるベイの位置
1台目	マスタ*1	上段
2台目	スレーブ*1	中段
3台目*2	マスタ*1	下段

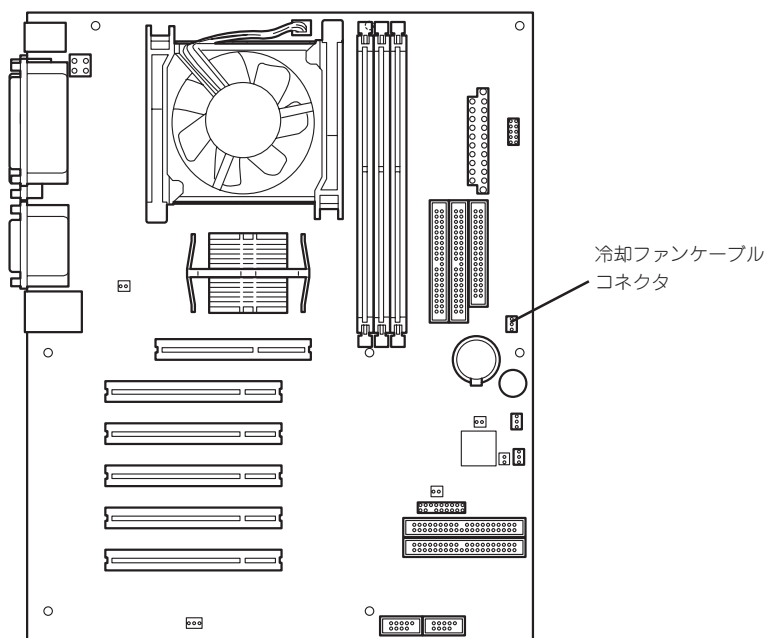
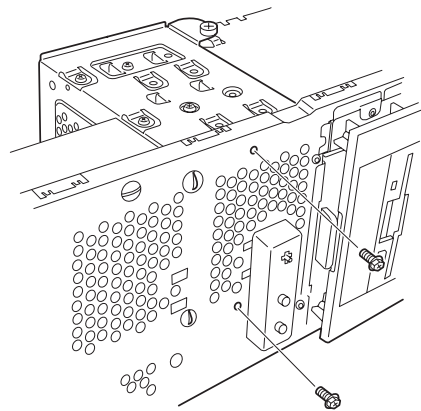
*1 オプションのRAIDコントローラと接続する場合は、すべての ディスクを「マスタ」または「シングル」に設定する。

*2 3台搭載するにはオプションのRAIDコントローラが必要。

2. 80ページを参照して取り外しの準備をする。

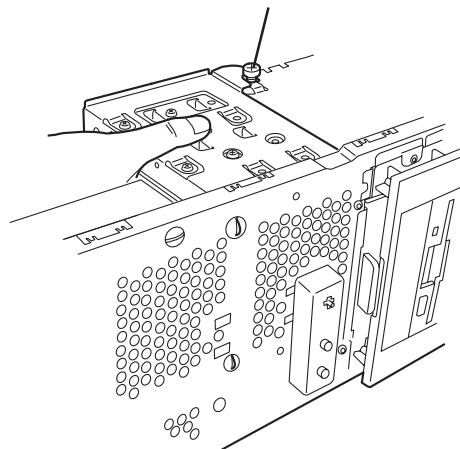
3. 80ページと83ページを参照してレフトサイドカバーとフロントマスクを取り外す。

4. ハードディスクをすでに搭載している場合は、ハードディスクに接続しているインタフェースケーブルと電源ケーブルを外す。

5. ハードディスクベイに搭載している冷却ファンのケーブルをマザーボードの冷却ファンケーブルコネクタから取り外す。

6. 本体前面からハードディスクベイを固定しているネジ2本を外す。

7. ハードディスクベイを固定しているネジをゆるめる。

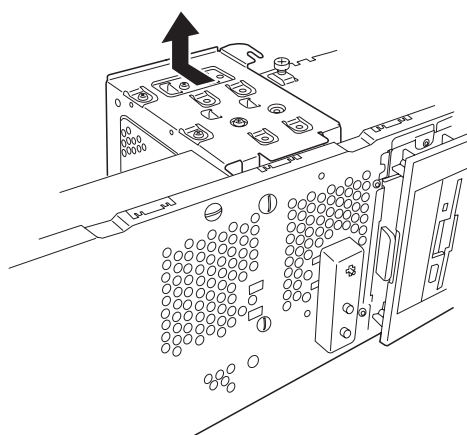
   ゆるめるだけです。取り外す必要はありません。

   重要

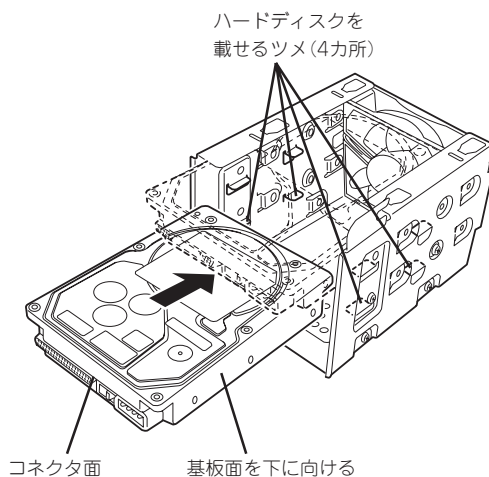
   ネジをゆるめるとハードディスクベイは自由な状態になります。落とさないようハードディスクベイを持ちながらゆるめてください。

8. ハードディスクベイを本体背面方向に少しだけスライドさせて、本体から取り出す。

   重要

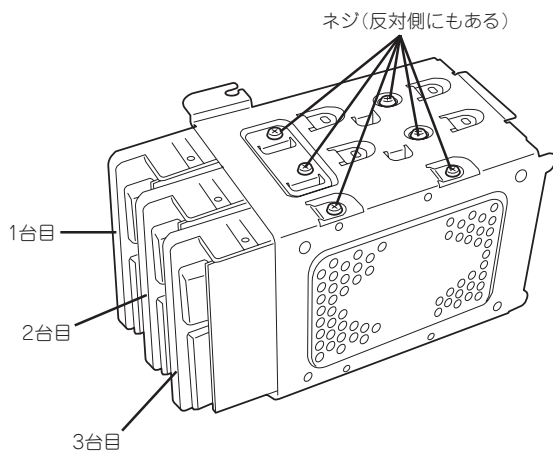
   マザーボード上の部品にハードディスクベイをぶつけないよう注意してください。

9. 平らで丈夫な場所に静かに置く。

10. ハードディスクのコネクタ側を手前に、基板面を下に向けて持ち、スロットへゆっくりとていねいに差し込む。

ハードディスクベイにあるツメ(4カ所)の上にハードディスクが載るようにして置きます。

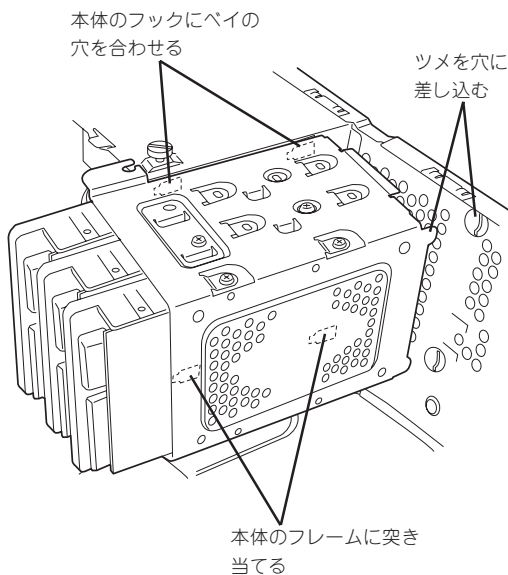
<SCSIディスク搭載の例>

11. ハードディスクとハードディスクベイのネジ穴を合わせて、ハードディスクに添付のネジ(4本)でハードディスクを固定する。

重要

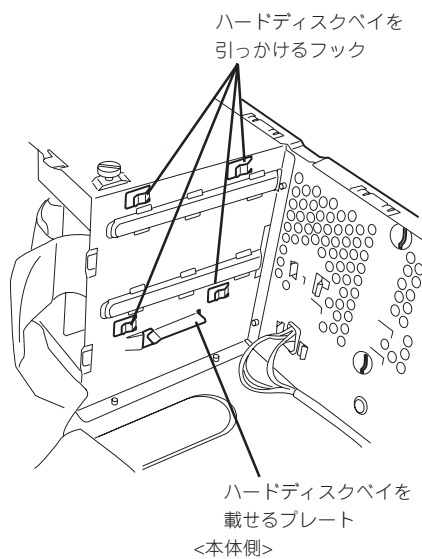
ハードディスクを固定するネジは、ハードディスク添付のネジを使用してください。必要以上に長さのあるネジを使用するとハードディスクを破損するおそれがあります。

12. ハードディスクベイを本体のフレームに突き当てながら本体のフックにベイの穴を差し込む。

図はわかりやすくするために底面側にあるPCIガイドレールを省略しています。

重要

マザーボード上の部品にハードディスクベイをぶつけないよう注意してください。

チェック

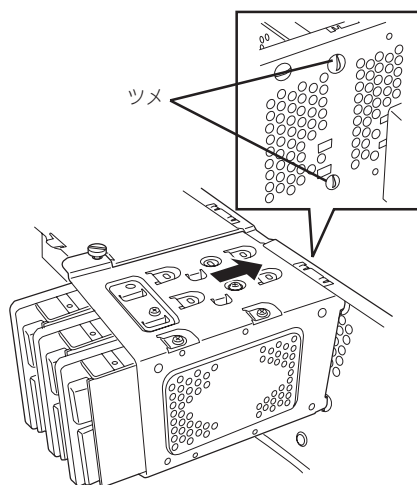
本体側のフックをハードディスクベイにある穴に差し込み、本体前面へスライドさせせます。

<本体側>

13. 本体前面へスライドさせる。

チェック

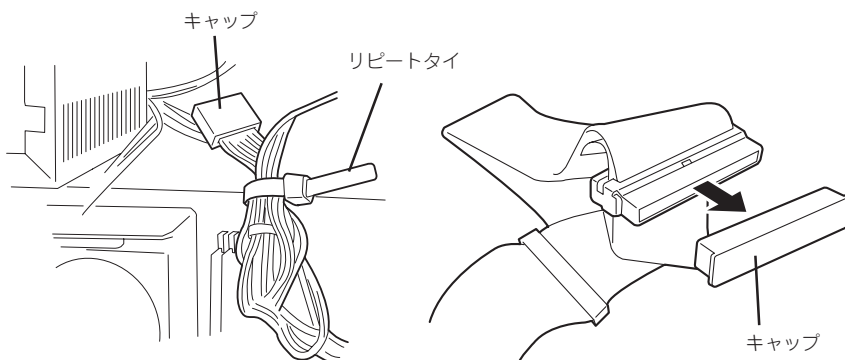
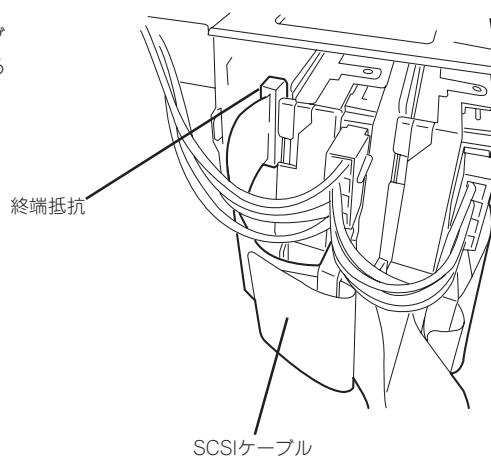
ハードディスクベイにあるネジ固定用のフックが本体のネジに引っかかっていることも確認してください。また、本体前面側の穴にハードディスクベイのツメが差し込まれていることも確認してください。

14. 手順7でゆるめたネジを締め、手順6で取り外したネジ2本を取り付ける。

ハードウェア編

15. ケーブルを接続する。

詳しくは、この後の「ケーブル接続」を参照してください。

✔ チェック

- SCSIインタフェースケーブルや電源ケーブルにキャップがされていた場合は取り外してください(取り外したキャップは大切に保管してください)。また、使用しない電源コネクタにはキャップをし、リピートタイで束ねてください。

- SCSIハードディスクのSCSIケーブルにある終端抵抗はじゃまにならないように配置してください。

16. 手順5で外した冷却ファンのケーブルをマザーボードに接続する。

重要

ハードディスクを冷却するために大切な手順です。

17. 本体を組み立てる。

取り外し

ハードディスクは次の手順で取り外すことができます。

重要 ハードディスク内のデータについて

取り外したハードディスクに保存されている大切なデータ(例えば顧客情報や企業の経理情報など)が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

WindowsやLinuxなどの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

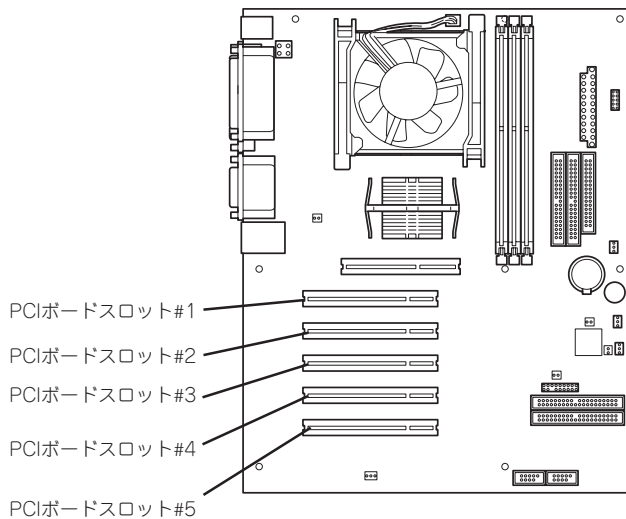
このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア(有償)またはサービス(有償)を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

1. 80ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 80ページと83ページを参照してレフトサイドカバーとフロントマスクを取り外す。
3. 「取り付け」の手順4〜9を参照してハードディスクベイを取り出す。
4. 「取り付け」の手順10〜11を参照してハードディスクを取り出す。
5. 本体を組み立てる。

PCIボード

本体には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを5つ用意しています。

重要

- PCIボードは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、79ページで説明しています。
- ロングボードはPCI #2と#5のみに搭載できます。また、実装する際には、マザーボード上の部品に接触しないよう、注意して実装してください。

オプションデバイスと取り付けスロット一覧

型　名	製品名	スロット	PCI#1	PCI#2	PCI#3	PCI#4	PCI#5	備　考
			32-bit/33MHz					
		スロットサイズ	Full-height					
		電圧	5V					
		搭載可能なボードサイズ*	ショート	ロング	ショート		ロング	
N8103-65	SCSIコントローラ		○	○	○	○	○	最大2枚搭載可能
N8103-56	SCSIコントローラ		○	○	−	−	−	
N8103-74	ディスクミラーリングコントローラ		○	○	−	−	−	いずれかのボードを1枚搭載可能
N8103-73A	ディスクアレイコントローラ (IDE)		○	○	−	−	−	
N8103-80	ディスクアレイコントローラ		○	○	−	−	−	
N8104-101	高速回線ボード		−	○	−	−	○	
N8104-102	高速多回線ボード		−	○	−	−	○	
N8104-84	1000BASE-SX接続ボード		−	○	−	−	○	N8103-84、N8103-103のいずれか1枚 AFT時は同じボードを最大2枚搭載可能
N8104-103	1000BASE-T接続ボード		−	○	−	−	○	
N8104-111	100BASE-TX接続ボード		○	○	○	○	○	最大4枚搭載可能
N8104-86	100BASE-TX接続ボード		○	○	○	○	○	最大2枚搭載可能
N8104-94	4回線音声・FAX処理ボード		−	○	−	−	○	最大2枚搭載可能
N8104-95	4回線音声処理ボード		−	○	−	−	○	最大2枚搭載可能
N8104-96	12回線対応音声処理ボード		−	○	−	−	○	最大2枚搭載可能

○　搭載可能　　ー　搭載不可

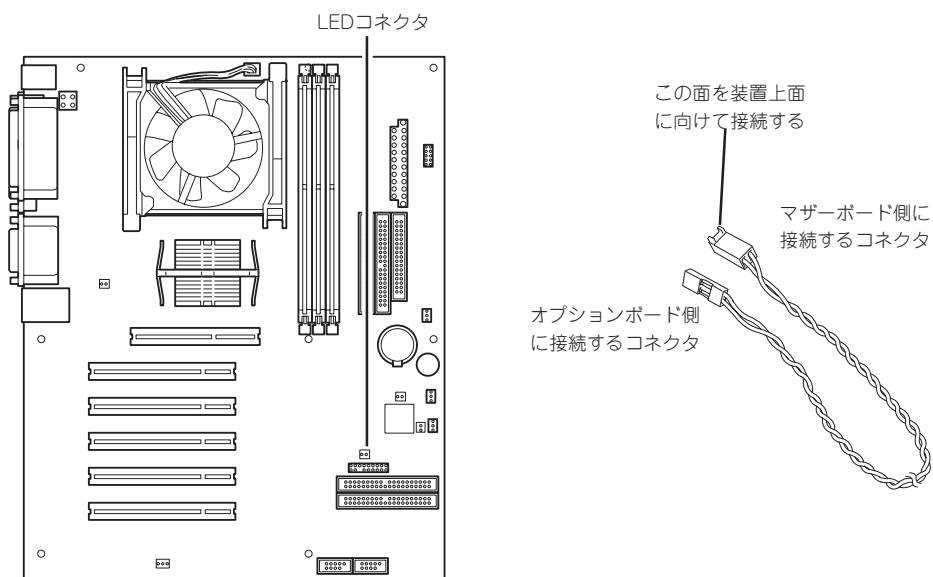
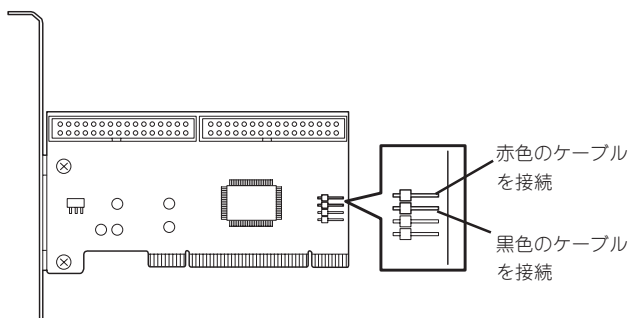
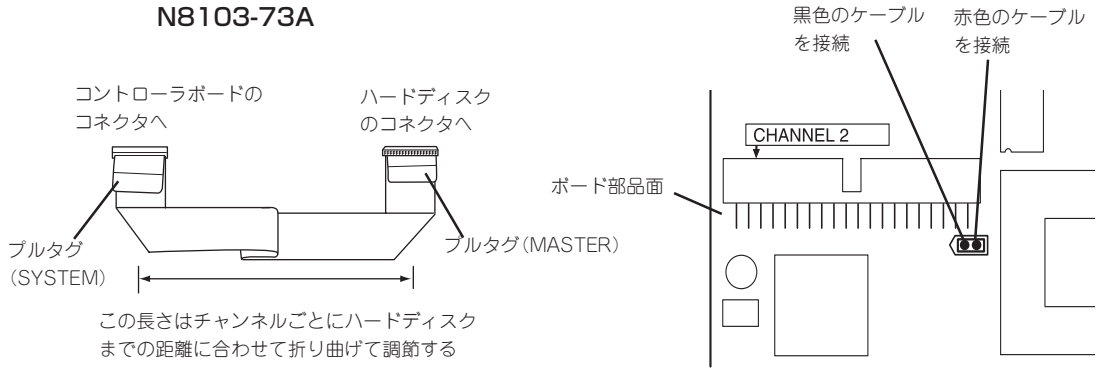
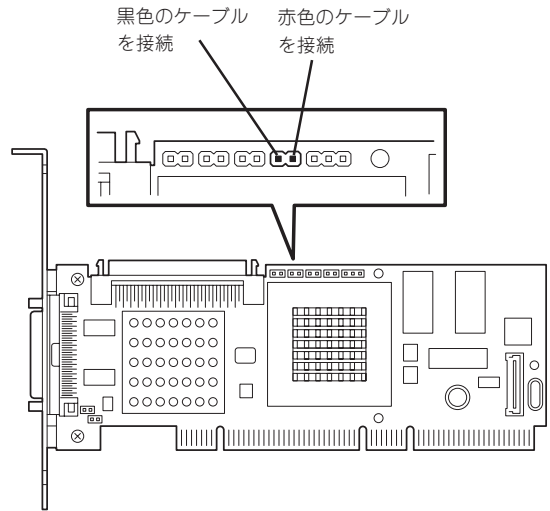
*　ボードの奥行きサイズ。173.1mmまで（ショートサイズ）、312mmまで（ロングサイズ）。

RAIDコントローラの取り付けについて

以下のRAIDコントローラをインストールするために検討すべきことを記載します。詳しくはRAIDコントローラに添付のマニュアルを参照してください。

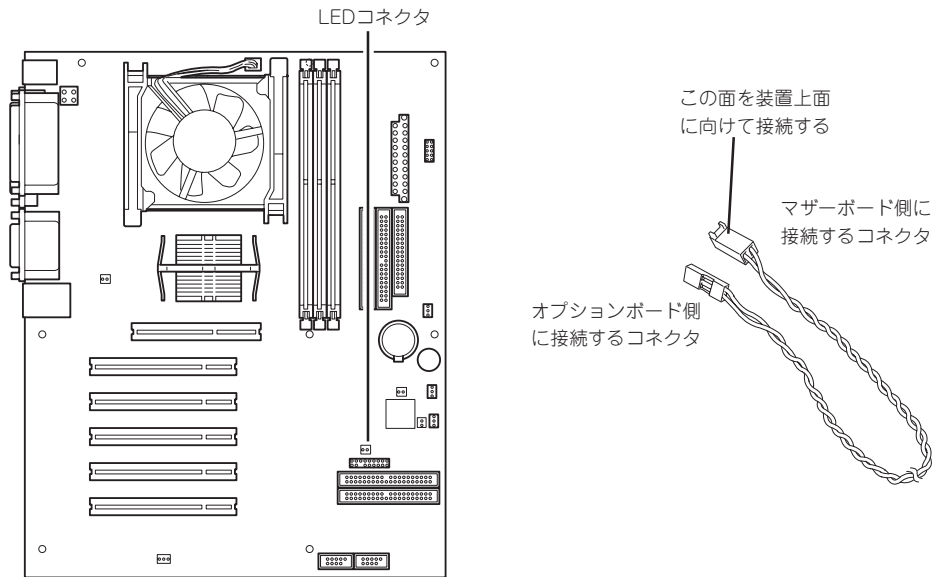
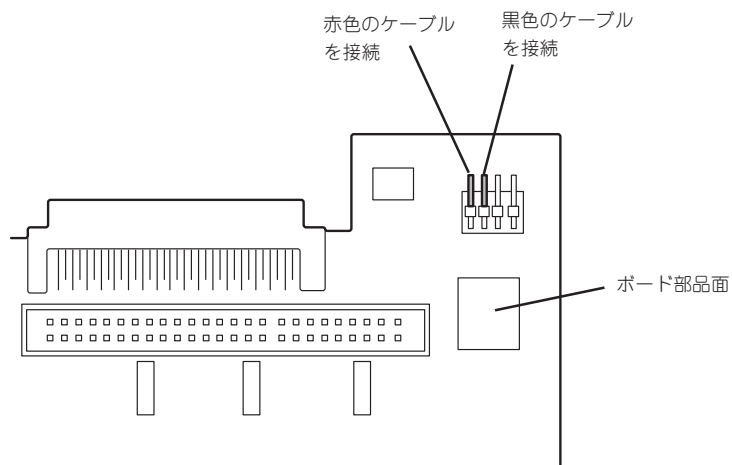
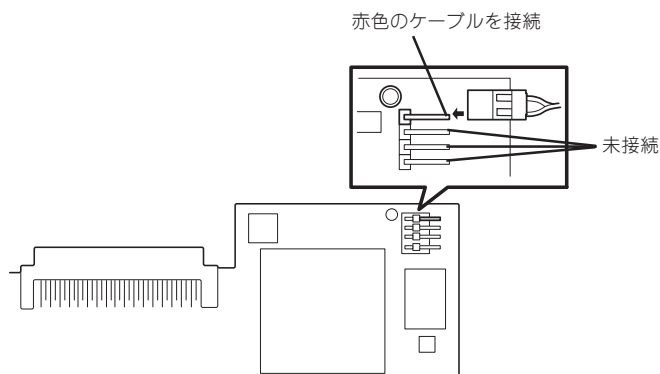
N8103-74:　IDE ディスクミラーリングコントローラ
N8103-73A: IDE ディスクアレイコントローラ
N8103-80:　SCSI ディスクアレイコントローラ

- インストールするRAIDコントローラの仕様にあったハードディスクとケーブルを用意してください。
- ハードディスクのIDや終端設定を正しく設定してしてください。
- 構築するRAID（Redundant Arrays of Inexpensive[Independent] Disks）レベルで必要となる台数分のハードディスクを用意してください。
- ディスクアレイ構成に変更する場合や、RAIDを変更する場合は、ハードディスクを初期化します。ディスクアレイとして使用するハードディスクに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクにとってからボードの取り付けやディスクアレイの構築を行ってください。
- ディスクアレイとして使用するハードディスクはパックごとにディスク回転速度と容量が同じハードディスクを使用してください。

- ディスクアレイを構成すると、ディスクの信頼性が向上するかわりにディスクアレイを構成するハードディスクの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。
- ディスクアレイコントローラボードを交換する場合はディスクアレイの構成情報（コンフィグレーション情報）をディスクアレイコントローラボードにリストアしてください。リストアはコンフィグレーションユーティリティを使用します。詳しくは、「ソフトウェア編」を参照してください。
- RAIDコントローラボードに接続したハードディスクのアクセス状態を装置前面のDISKアクセスランプで表示させる場合は、装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとRAIDコントローラボード上のコネクタに接続してください（詳しくはRAIDコントローラに添付の説明書を参照してください）。

N8103-73A

N8103-80

- RAIDの構築は適切なRAIDコンフィグレーションユーティリティを使用してください。

SCSIコントローラの取り付けについて

N8103-56/65 SCSIコントローラを取り付け、SCSIハードディスクドライブを内蔵する場合は以下のことについて考慮してください。詳しくはSCSIコントローラに添付のマニュアルを参照してください。

- インストールするSCSIコントローラの仕様にあったハードディスク(最大3台)とケーブルを用意すること。
- ハードディスクのIDや終端設定を正しく設定してしてください。
- このボードの最大出力は5Vです。
- SCSIコントローラボードにOSがインストールされたハードディスクを接続する場合は、番号の小さいPCIスロットから順番に取り付けてください。
- SCSIコントローラボードに接続したハードディスクのアクセス状態を装置前面のDISKアクセスランプで表示させる場合は、装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとSCSIコントローラボード上のコネクタに接続してください。

N8103-56

N8103-65

- 取り付け後は、SCSIコントローラのSCSI BIOSユーティリティを使用してボードや接続しているデバイスの転送レートの設定などをします。設定の詳細とその方法については、ボードに添付の説明書を参照してください。

取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。詳細については、ボードに添付の説明書を参照してください。

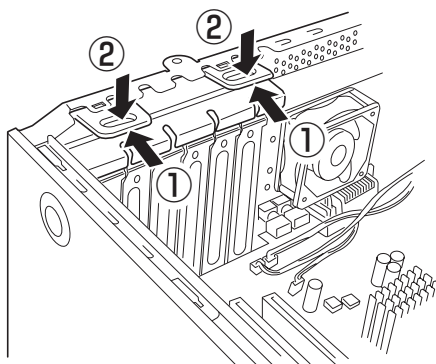
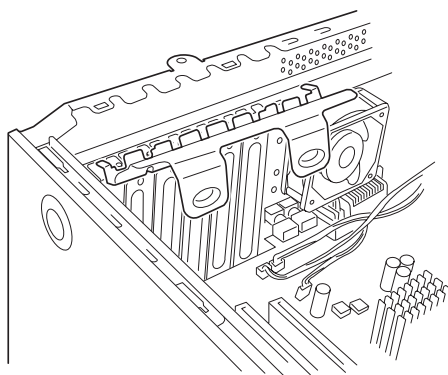
1. 取り付け前に、取り付けるボードでスイッチやジャンパの設定が行える場合は、ボードに添付のマニュアルを参照して正しく設定しておく。

2. 80ページを参照して取り外しの準備をする。

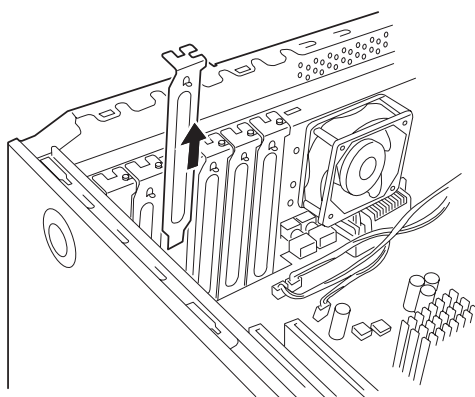
3. 80ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。

4. PCIボードリテンションスプリングのタブを1つずつ押してロックを解除する。

   軽く本体背面側に押してからマザーボード側に押します。

   「カチッ」と音がしてロックが解除されます。

5. PCIボードリテンションスプリングを本体から取り出す。

6. 取り付けるスロットと同じ位置(高さ)にある増設スロットカバーを取り外す。

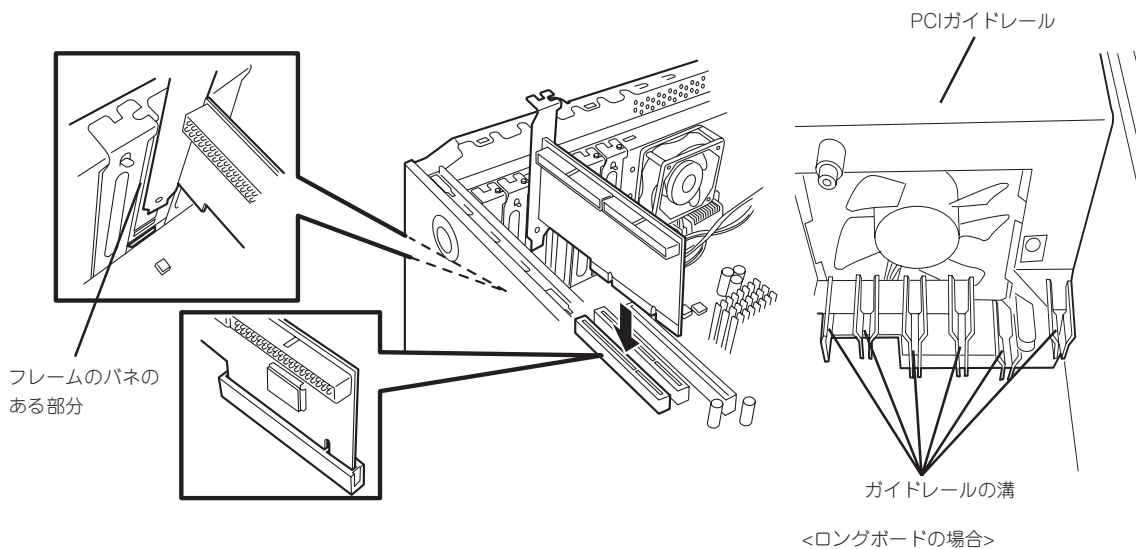
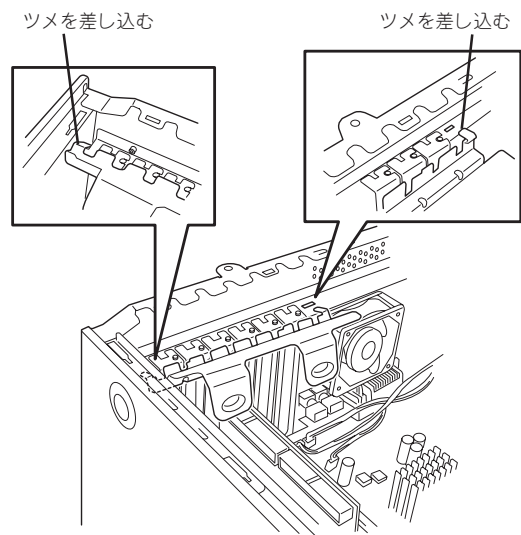
   重要

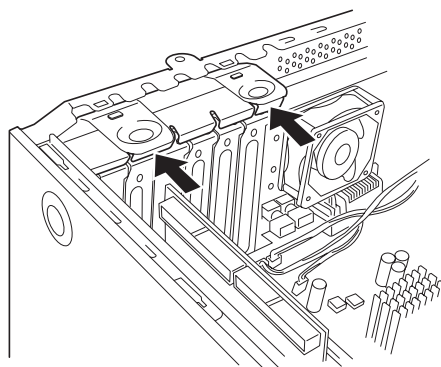
   取り外したスロットカバーは大切に保管してください。

7. ボードの部品面を本体底面側に向け、ボードのリアパネルをフレームのバネにしっかりと当ててからボードの接続部分がスロットに確実に接続するようしっかりとボードを押し込む。

ロングボードの場合は、本体前面側にあるガイドレールの溝にボードを合わせてからスロットに接続します。

重要

うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

<ロングボードの場合>

8. 手順5で取り外したPCIリテンションスプリングを取り付ける。

9. PCIボードリテンションスプリングのタブを1つずつ本体背面に押し当てる。

   「カチッ」と音がしてロックされます。

10. 本体を組み立てる。

11. 本体の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

    エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、保守サービス会社に保守を依頼してください。

取り付け後の設定

取り付けたボードのタイプによっては、取り付け後にユーティリティ(本体のCMOS Setupユーティリティやボードに搭載・添付されているセットアップユーティリティ)を使って本体の設定を変更しなければならない場合があります。

ボードに添付のマニュアルに記載されている内容に従って正しく設定してください。

なお、本装置では電源ON後にPCIバス番号の小さい順にスキャンをします。ボードに搭載されたオプションROM内にBIOSユーティリティが格納されている場合は、PCIバス番号の小さい順にその起動メッセージ(バナー)を表示します。

取り外し

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続されているボードの取り外しを行います。

1. 80ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 80ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
3. 取り付け手順の4〜5を参照してPCIボードリテンションスプリングを取り外す。
4. ボードを取り外す。
5. 増設スロットカバーを取り付け、取り付け手順の8〜9を参照してPCIボードリテンションスプリングを取り付ける。
6. 本体を組み立てる。
7. 本体の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

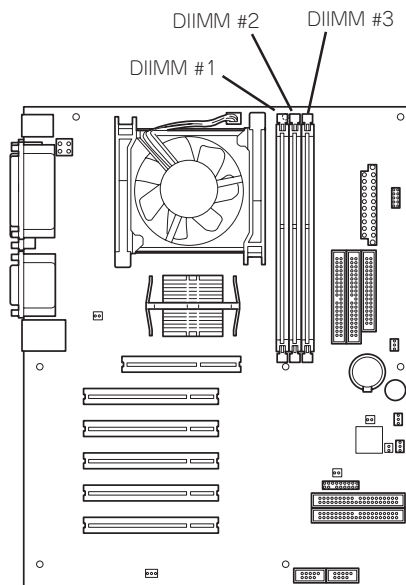
   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、保守サービス会社に保守を依頼してください。

DIMM

DIMM(Dual In-line Memory Module)は、マザーボード上のDIMMコネクタに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるコネクタが3個あります(増設や取り外しは1枚単位です)。

重要

- **NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく、本体が故障するおそれがあります(これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります)。**
- **DIMMは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、79ページで説明しています。**
- **容量が512MBのDIMMはDIMM#1とDIMM#2にしか取り付けることができません。**
- **容量が512MBのDIMMをDIMM#2に取り付けている場合は、DIMM#3にDIMMを取り付けることができません。取り付けるとシステムが誤動作します。**

メモリは最大1GB(512MB×2枚)まで増設できます。

増設順序と注意事項

- DIMMは1枚単位でDIMMスロット番号の小さい順に取り付けます。
- 容量が512MBのDIMMをDIMM#3に取り付けることはできません。

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 80ページを参照して取り付けの準備をする。
2. 80ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
3. 左側面が上になるように本体をしっかりと両手で持ち、ゆっくりと静かに倒す。
4. DIMMを取り付けるコネクタにある左右のレバーを開く。
5. DIMMを垂直に立てて、コネクタにしっかりと押し込む。

DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するためのキーとキースロットがあります。

重要

無理な力を加えるとDIMMやコネクタを破損するおそれがあります。まっすぐ、ていねいに差し込んでください。

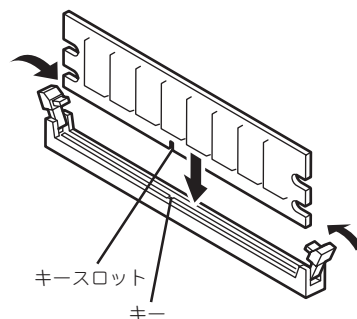
DIMMがDIMMコネクタに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

6. レバーを確実に閉じる。
7. 本体を組み立てる。
8. Windowsでページングファイルサイズの設定を変更する。

   Windows Server 2003の場合は28ページを、Windows 2000の場合は、49ページを参照してください。

ESMPRO/ServerManagerのデータビューアでのメモリ表示について

ESMPRO/ServerManagerのデータビューアから本体のメモリの状態を確認するとメモリバンク(DIMMスロット)が2つまでしか表示されませんが異常ではありません。本装置では、DIMMスロット1に搭載されたメモリの情報(容量)をデータビューアの「メモリバンク1」に表示し、DIMMスロット2とDIMMスロット3に搭載されたメモリ容量の合計を「メモリバンク2」に表示します。

(例)　DIMMスロット1に512MB、DIMMスロット2とDIMMスロット3に128MBのDIMMをそれぞれ搭載した場合のデータビューアでの表示

取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。

1. 「取り付け」の手順1～3を参照して取り外しの準備をする。

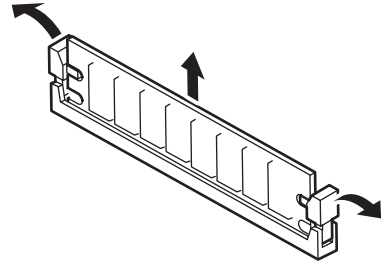
2. 取り外すDIMMのコネクタの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   DIMMのロックが解除されます。

3. DIMMを取り外す。

4. 本体を組み立てる。

5. Windowsでページングファイルサイズの設定を変更する。

   Windows Server 2003の場合は28ページを、Windows 2000の場合は、49ページを参照してください。

ファイルデバイス

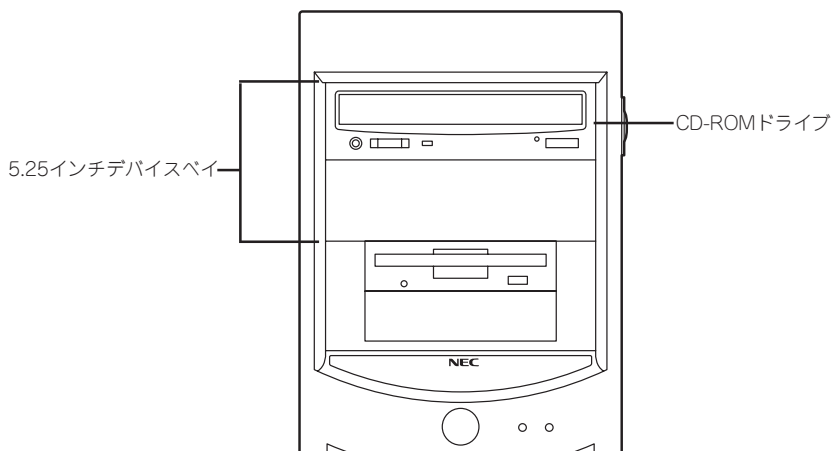
本体には、DVD-RAMドライブやMOドライブ、磁気テープドライブなどのバックアップデバイスを取り付けるスロットを2つ用意しています(標準装備のCD-ROMドライブで1スロット使用しています)。
デバイスはCD-ROMドライブの下にある5.25インチデバイスベイに取り付けます。
デバイスベイは1つのシャーシに一体化されています(一体化されているシャーシを「ファイルベイ」と呼びます)。

- SCSIデバイスを搭載する場合は、オプションのSCSIコントローラボードと内蔵SCSIケーブルが必要になります。詳しくは「ケーブル接続」を参照してください。
- DVD-RAMドライブおよびAIT(IDE)ドライブを取り付ける場合は、デバイスに添付のIDEケーブル(2段)に変更してください(取り外したケーブルは大切に保管してください)。また、動作モードを以下のように設定してください。詳しくはDVD-RAMドライブおよびAIT(IDE)ドライブに添付の説明書を参照してください。

  ー 標準装備のCD-ROMドライブ: マスタ(出荷時の設定)

  ー DVD-RAMドライブ: スレーブ

  ー AIT(IDE)ドライブ: スレーブ

ハードウェア編

取り付け

次の手順に従ってファイルデバイスを取り付けます。

1. デバイスの設定をする。

   デバイスベイに取り付けるデバイスの設定は以下のとおりです。

デバイス	設　定
SCSIデバイス	終端抵抗OFF*
IDEデバイス	SLAVE

   * オプションの内蔵SCSIケーブルに終端が取り付けられていない場合は終端抵抗ONに設定してください。

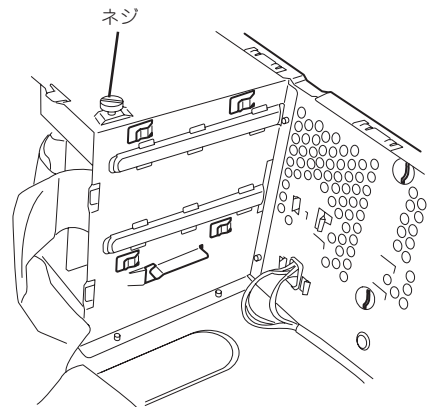
   重要

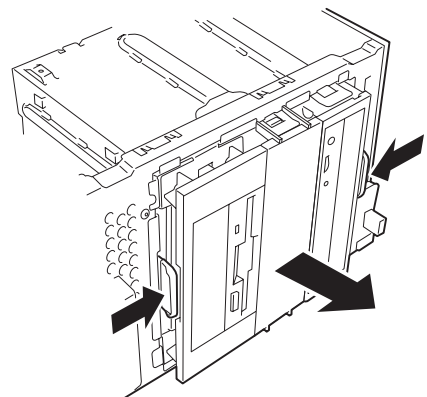
   SCSIディスクを搭載する場合は、SCSI IDがディスクと重ならないように設定してください。

2. 80ページを参照して取り付けの準備をする。

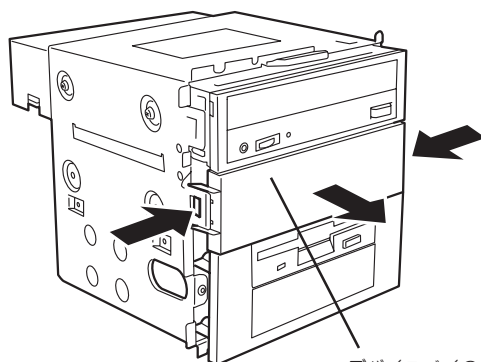
3. 80ページと83ページを参照してレフトサイドカバーとフロントマスクを取り外す。

4. 標準装備のCD-ROMドライブとフロッピーディスクドライブ、デバイスベイに搭載しているデバイスからすべてのケーブルを取り外す。

5. ハードディスクベイを固定していたネジを外す。

6. ファイルベイの両側にあるリリースタブを押しながらを本体から取り出す。

7. 平らで丈夫な場所に静かに置く。

8. 両側のタブを押してダミーカバーを取り外す。

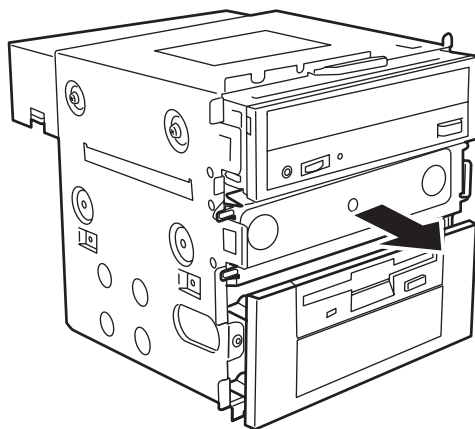
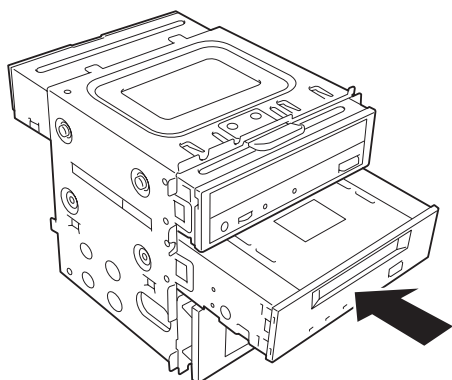
重要

取り外したダミーカバーは大切に保管してください。

9. EMIカバーを取り外す。

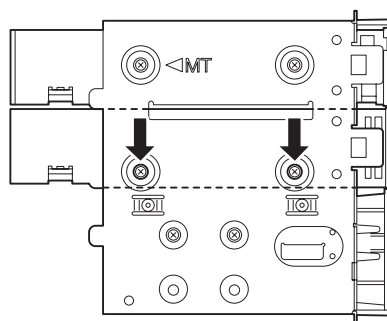
重要

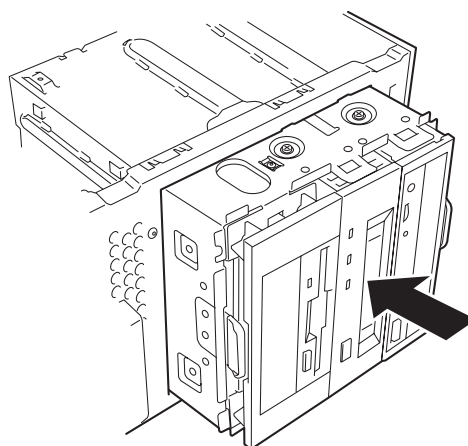
取り外したEMIカバーは大切に保管してください。

10. ファイルデバイスを差し込む。

ハードウェア編

11. デバイスのネジ穴をファイルベイのネジ穴に合わせてデバイスに添付のネジ4本で固定する。

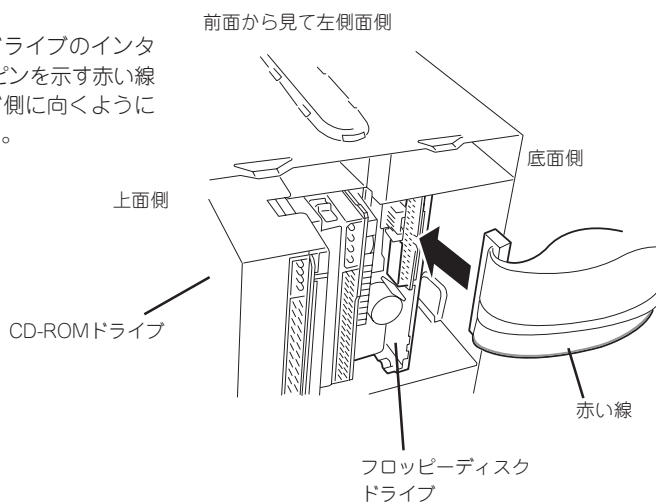
重要

- **固定に使うネジはオプションのデバイスに添付のネジを使用してください。必要以上に長さのあるネジを使用するとデバイスを破損するおそれがあります。**
- **取り付けたデバイスの前面を、標準搭載のCD-ROMドライブの前面と位置を合わせて取り付けてください。**

12. ファイルベイを本体に差し込む。

「カチッ」と音がしてロックされるまで押し込んでください。

13. 装置側面から取り付けた5.25インチデバイスにインタフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

詳しくは、この後の「ケーブル接続」を参照してください。

チェック

フロッピーディスクドライブのインタフェースケーブルは1ピンを示す赤い線ある端がマザーボード側に向くようにして接続してください。

14. 本体を組み立てる。

15. SCSIデバイスの場合は、SCSIコントローラのBIOSユーティリティを使って転送速度などの設定をする。

詳しくはSCSIコントローラに添付の説明書を参照してください。

SCSIケーブルによっては、コネクタの数がちがいます。また、終端に1番近いコネクタからディスクの1台目、2台目、3台目の順で接続します。

16. 搭載したデバイスのデバイスドライバをインストールする。

詳しくはデバイスに添付の説明書を参照してください。

取り外し

ファイルデバイスは「取り付け」の逆の手順で取り外すことができます。デバイスを取り外したままにする場合は、EMIカバーとダミーカバーを取り付けてください。

ケーブル接続

本体内部のデバイスのケーブル接続例を示します。

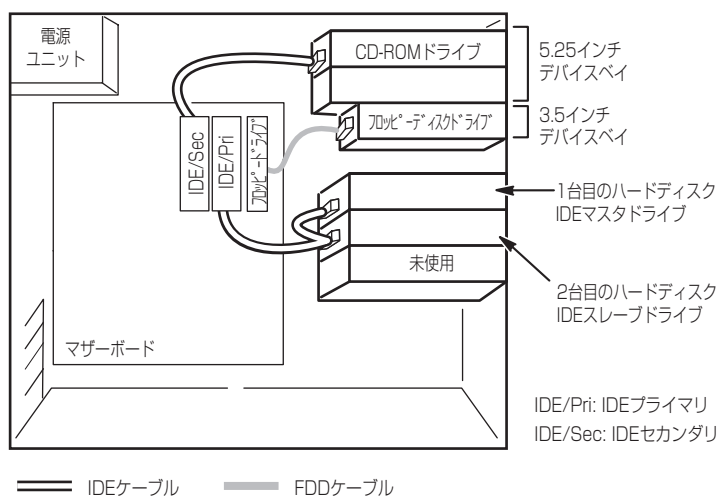
インタフェースケーブル

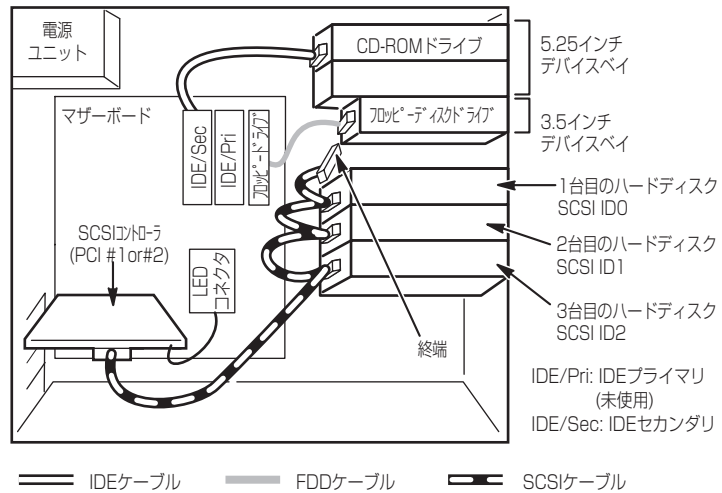
インタフェースケーブルの接続について説明します。

ハードディスクの増設

ハードディスクを増設した際の接続について説明します。

IDEディスク搭載の場合

ハードディスクを増設した場合は、次の図のとおりにケーブルを接続します。インタフェースケーブルの青色のコネクタをマザーボード上のIDEプライマリコネクタへ、グレー色のコネクタをIDEスレーブドライブ(ハードディスクブラケットの下側に搭載されているハードディスク)へ、黒色のコネクタをIDEマスタドライブへ接続します。
IDEスレーブドライブはIDEマスタドライブの下に取り付けてください。

SCSIディスク搭載の場合

ハードディスクを増設した場合は、次の図のとおりにケーブルを接続します（SCSIケーブルによってはコネクタの数が違います）。ハードディスクは、上からSCSI ID0、ID1、ID2の順に取り付けてください。インタフェースケーブルの終端に一番近いコネクタがSCSI ID0のハードディスクへ、その次のコネクタがSCSI ID1のハードディスク、最後にSCSI ID2のハードディスクへ接続し、最端のコネクタをマザーボード上のSCSIカードのコネクタへ接続します。

IDEディスクミラーリングコントローラとの接続

IDEディスク搭載の場合は、IDEディスクミラーリングコントローラを接続することができます。IDEディスクミラーリングコントローラは、データの信頼性を向上させるために用意されたオプションのPCI RAIDボードです。
このボードを取り付けると、本体に搭載したハードディスクをディスクアレイ構成(RAID0かRAID1)で使用することができます。

- RAID0(ストライピング)

  2台のハードディスクに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。2つのハードディスクへ処理を分散させることによりハードディスク単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

  重要

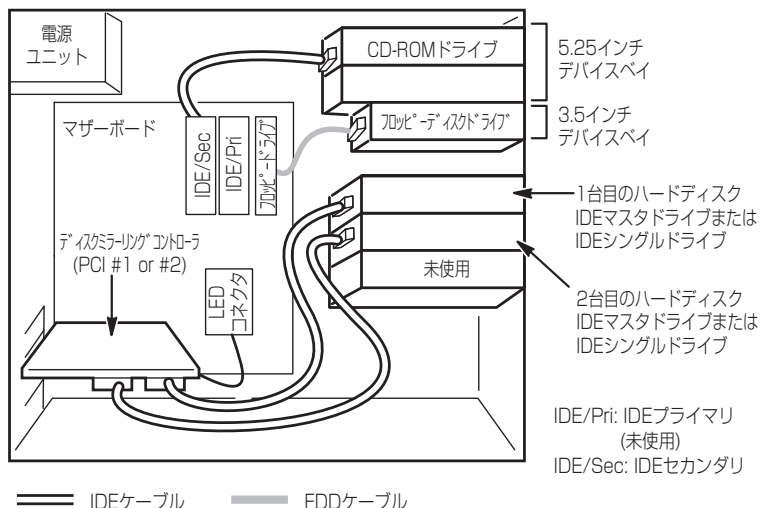
  - **データを2台のハードディスクに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクが1台でも故障するとデータの復旧はできません。**
  - **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクの整数倍となります。**

- RAID1(ミラーリング)

  2台のハードディスクに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクに記録するため、使用中に片方のハードディスクが故障してももう片方の正常なハードディスクを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

  - **データを2台のハードディスクへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
  - **アレイの論理容量は、接続されたハードディスク1台と同じとなります。**

ディスクアレイを構築するには2台のハードディスクが必要です。また、接続に使用するIDEケーブルはディスクミラーリングコントローラに添付のケーブルを使用します。ハードディスクに接続していたケーブルは取り外して、大切に保管しておいてください。

- **ハードディスクの動作モードは2台とも「マスタ」または「シングル」に設定してください。すでに取り付けているハードディスクについては、いったん取り外して設定を確認してください。**
- **ハードディスクは同じ容量および性能のものを使用してください。**

内蔵ハードディスクのアクセス状態を表示させるために装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとディスクミラーリングコントローラに接続してください。ディスクの状態（ディスクの故障やディスクアレイのリビルド中など）はディスクミラーリングコントローラ用のユーティリティ「FastCheck」から確認します。FastCheckはディスクミラーリングコントローラに添付のユーティリティです。

ディスクアレイコントローラ（IDE）との接続

IDEディスク搭載の場合は、ディスクアレイコントローラ（IDE）にも接続することができます。ディスクアレイコントローラ（IDE）は、データの信頼性を向上させるために用意されたオプションのPCI RAIDボードで、ディスクミラーリングコントローラがサポートしているRAIDレベル（RAID0とRAID1）に加えてRAID5をサポートしています。

● RAID0（ストライピング）

2台のハードディスクに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。2つのハードディスクへ処理を分散させることによりハードディスク単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

重要

- **データを2台のハードディスクに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクが1台でも故障するとデータの復旧はできません。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクの整数倍となります。**

● RAID1（ミラーリング）

2台のハードディスクに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクに記録するため、使用中に片方のハードディスクが故障してももう片方の正常なハードディスクを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

重要

- **データを2台のハードディスクへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスク1台と同じとなります。**

- RAID5(ストライピング+パリティ)

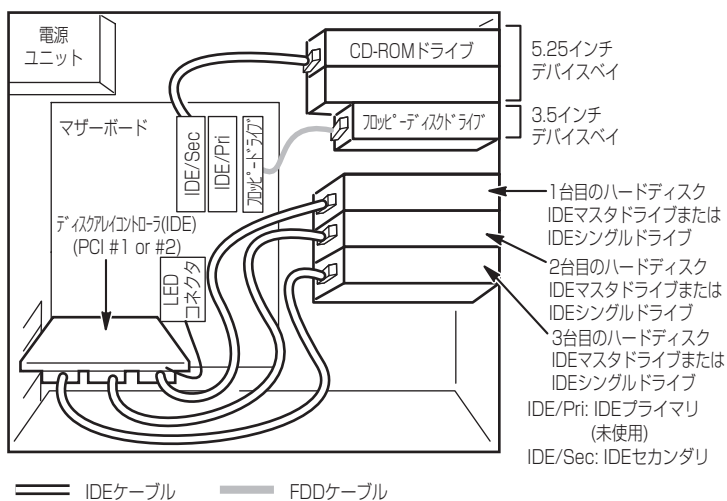
  ストライピングにより3台のハードディスクに分散してデータを記録します。またストライピングされたデータのパリティ情報も各ハードディスクに分散して記録されます。ディスクは冗長性を持っています。

重要

- **データを3台のハードディスクへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **パリティデータを保存するため、3台のハードディスクの総容量より若干容量が少なくなります。**

ディスクアレイを構築するには最低2台のハードディスクが必要です。また、接続に使用するIDEケーブルはディスクアレイコントローラ(IDE)に添付のケーブルを使用します。ハードディスクに接続していたケーブルは取り外して、大切に保管しておいてください。

重要

- **ハードディスクの動作モードは3台とも「マスタ」か「シングル」に設定してください。すでに取り付けているハードディスクについては、いったん取り外して設定を確認してください。**
- **ハードディスクは同じ容量および性能のものを使用してください。**

内蔵ハードディスクのアクセス状態を表示させるために装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとディスクアレイコントローラ(IDE)に接続してください。ディスクの状態(ディスクの故障やディスクアレイのリビルド中など)はディスクアレイコントローラ(IDE)用のユーティリティ「Power Console Plus」から確認します。Power Console Plusはディスクアレイコントローラ(IDE)に添付のユーティリティです。

ディスクアレイコントローラとの接続

SCSIディスクを搭載している場合は、ディスクアレイコントローラを接続することができます(IDEディスクを搭載している場合は、SCSIハードディスクと本ボード、SCSIケーブルが別途必要です)。内蔵ハードディスクをディスクアレイ構成にすることができます。サポートしているRAID構成は、RAID 0(ストライピング)とRAID 1(ミラーリング)です。また、オプションのDISK増設筐体に搭載したハードディスクをディスクアレイに構成することもできます。サポートしているRAID構成は、RAID0(ストライピング)とRAID1(ミラーリング)、RAID5(ストライピング+パリティ)です。

- RAID0(ストライピング)

  2台のハードディスクに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。2つのハードディスクへ処理を分散させることによりハードディスク単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

- **データを2台のハードディスクに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクが1台でも故障するとデータの復旧はできません。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクの整数倍となります。**

- RAID1(ミラーリング)

  2台のハードディスクに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクに記録するため、使用中に片方のハードディスクが故障してももう片方の正常なハードディスクを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

- **データを2台のハードディスクへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスク1台と同じとなります。**

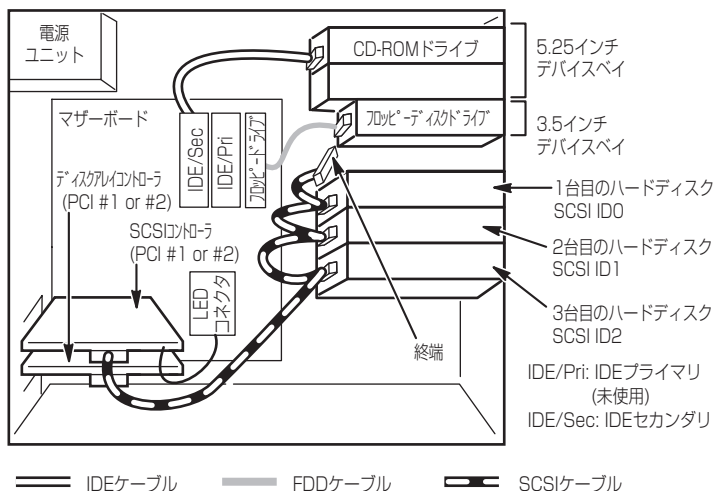
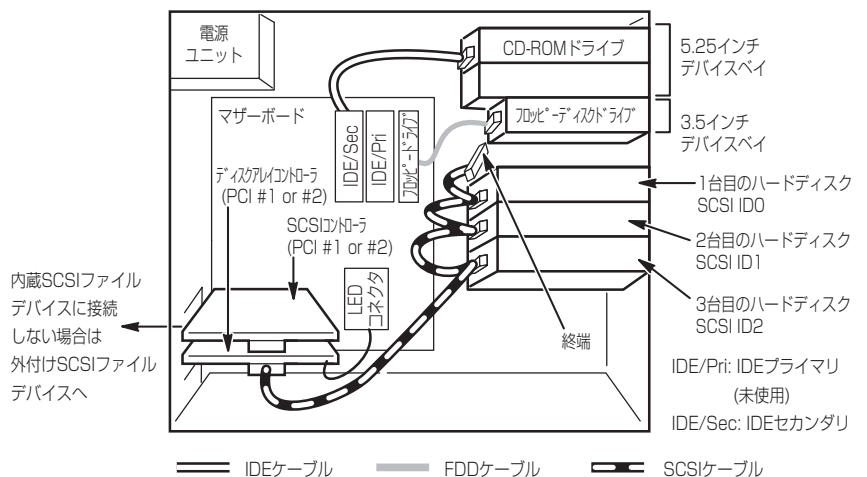
- RAID5(ストライピング+パリティ)

  ストライピングにより3台のハードディスクに分散してデータを記録します。またストライピングされたデータのパリティ情報も各ハードディスクに分散して記録されます。ディスクは冗長性を持っています。

- **データを3台のハードディスクへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **パリティデータを保存するため、3台のハードディスクの総容量より若干容量が少なくなります。**

ディスクアレイを構築するには最低2台のハードディスクが必要です。また、接続に使用するSCSIケーブルは別売のケーブルを使用します。

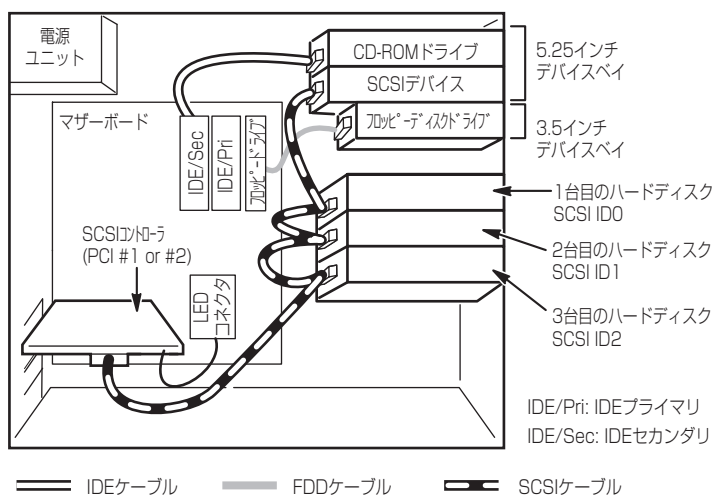
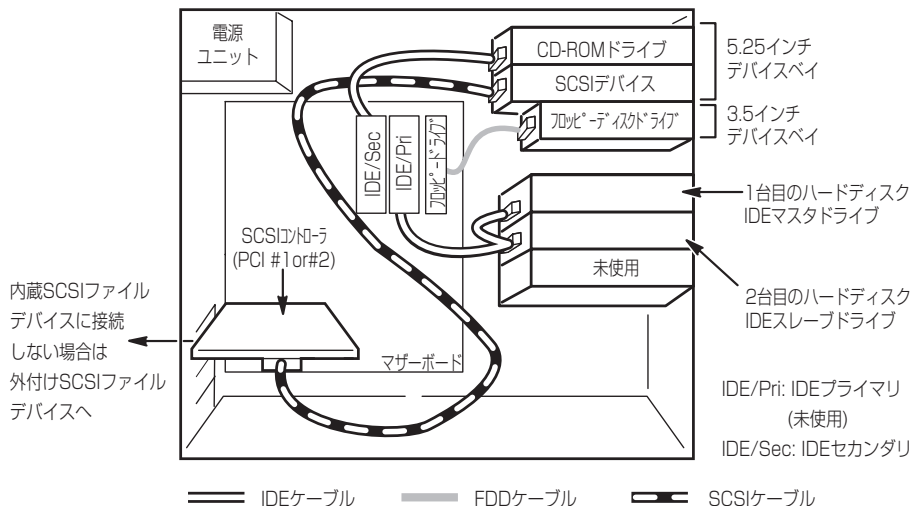
SCSIディスクを搭載している場合は、あらかじめ搭載されているSCSIコントローラを内蔵のSCSIファイルデバイス(5.25インチデバイス)や外付けのSCSIファイルデバイスとの接続用として使用することができます。内蔵デバイスの場合は、終端抵抗をOFFに設定してください。外付けデバイスの場合も別売のSCSIケーブルが必要です。また、SCSI IDが重複しないよう各デバイスの設定をしてください。最後に接続されるデバイスには終端の設定をしてください。

下図において、SCSIケーブルによってはコネクタの数が異なります。

ディスクアレイコントローラを接続し、内蔵ハードディスクに接続した場合は、ハードディスクのアクセス状態を表示させるために装置に添付のLEDケーブルをマザーボード上のLEDコネクタとディスクアレイコントローラに接続してください。ディスクの状態(ディスクの故障やディスクアレイのリビルド中など)はディスクアレイコントローラ用のユーティリティ「Power Console Plus」から確認します。Power Console Plusはディスクアレイコントローラに添付のユーティリティです。

5.25インチデバイスの接続

5.25インチデバイスベイにはSCSIデバイスかDVD-RAMなどのIDEデバイスのいずれか1台を搭載することができます。

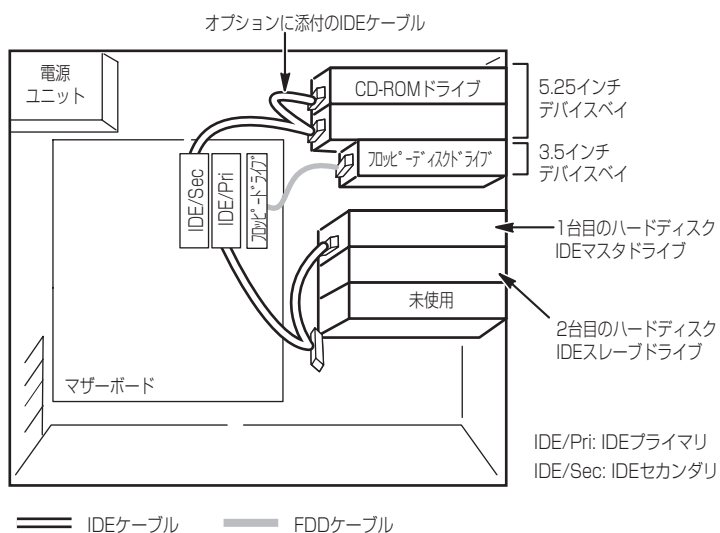
SCSIデバイスを搭載する場合

SCSIディスクが搭載されている場合は、本体内蔵のSCSIコントローラからハードディスクを経由してSCSIデバイスに接続できます。ただし、接続に使用するSCSIケーブルは別売です。SCSI IDは他のSCSIデバイスと重複しないように設定してください。別売のSCSIケーブルにSCSI接続の終端をするためのコネクタが取り付けられている場合は、5.25インチデバイスの終端の設定を無効にしてください。

IDEディスクを搭載している場合またはSCSIディスクを搭載していてハードディスクとは別のコントローラでSCSIデバイスを制御したい場合は、オプションのSCSIコントローラと内蔵SCSIケーブルが必要です。取り付けたSCSIコントローラは内蔵型/外付け型の両方のSCSIデバイスと接続することができます。
SCSIコントローラと5.25インチデバイスの接続は次のとおりです。

別売のSCSIケーブルにSCSI接続の終端をするためのコネクタが取り付けられている場合は、5.25インチデバイスの終端の設定を無効にしてください。

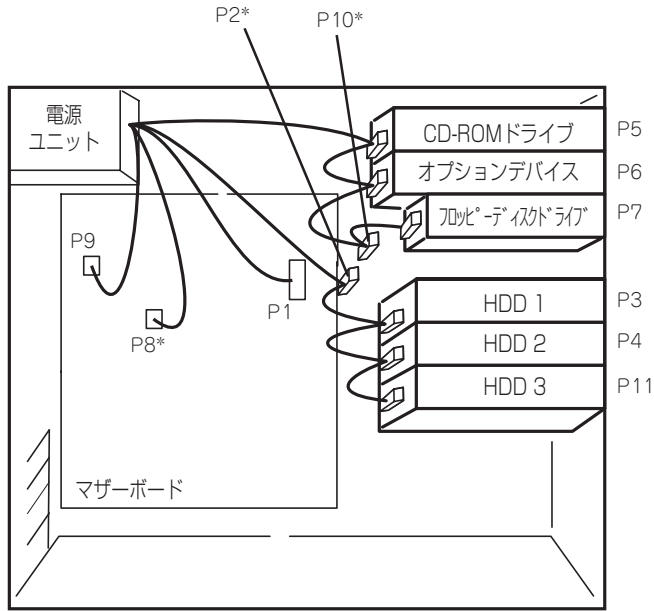
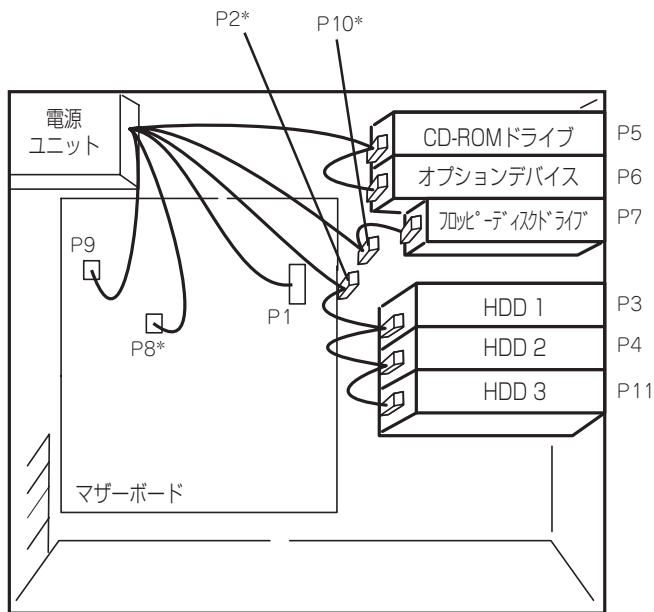
外付けデバイスの場合も別売のSCSIケーブルが必要です。

SCSIコントローラの同一チャネルに接続するデバイスのSCSI IDは、重複しないように設定をしてください。

IDEデバイスを搭載する場合

DVD-RAMドライブなどのIDEデバイスを搭載する場合は、IDEデバイスに添付のIDEケーブルを使用します。CD-ROMドライブに接続していたケーブルは取り外して大切に保管しておいてください。

電源ケーブル

電源ケーブルの接続例を示します。ここに示す電源ケーブル以外は本装置では使用しません。

なお、本装置には次の2とおりの電源ケーブルの接続パターンがあります。

<パターン1>

<パターン2>

BIOSのセットアップ

Basic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。

Expressサーバを導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

システムBIOS　－CMOS Setupユーティリティ－

CMOS Setupユーティリティは本体の基本ハードウェアの設定を行うためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

CMOS Setupユーティリティで設定される内容は、出荷時に本体にとって最も標準で最適な状態に設定していますので、ほとんどの場合において使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- CMOS Setupユーティリティの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。
- CMOS Setupユーティリティでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでCMOS Setupユーティリティにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。
- OS(オペレーティングシステム)をインストールする前にパスワードを設定しないでください。
- 本体には、最新のバージョンのCMOS Setupユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。

起　動

本体の電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST(Power On Self-Test)の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Tab>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press F2 to enter SETUP/Q-Flash
```

ここで<F2>キーを押すと、CMOS Setupユーティリティが起動してメインメニュー画面を表示します。

- 搭載メモリ容量によっては、<F2>キーを受け付ける時間が短い場合があります。その場合は、本体の電源ON直後、または「NECロゴ」が表示された後に<F2>キーを押してください(<Tab>キーを押さなくても構いません)。
- CMOS Setupユーティリティの設定によっては、セキュリティパスワードを登録するとメインメニューを表示する前にパスワードの入力を要求する画面が表示されます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、CMOS Setupユーティリティでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や変更できる設定に制限があります。

キー操作の説明

キーボード上の次のキーを使ってCMOS Setupユーティリティを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。

- カーソルキー(↑、↓)................画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。
- カーソルキー(←、→)................MainやAdvanced、Server、Security、Boot、Exitなどのメニューを選択します。
- <ー>キー/<+>キー ....選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「▶」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。
- <Enter>キー.................................選択したパラメータの決定を行うときに押します。
- <Esc>キー ....ひとつ前の画面に戻ります。押し続けると「Exit」メニューに進みます。
- <F1>キー ....CMOS Setupユーティリティの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。CMOS Setupユーティリティの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。
- <F10>キー ....設定したパラメータを保存してCMOS Setupユーティリティを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連係した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

一般

日付や時間の設定を変える

「Main」→「Date」または「Time」

日付は、月:日:年の順で表示されています。時間は、時:分:秒の順です。曜日は表示のみです。<PageUp>キーと<PageDown>キーで値の増減ができます。

設定を変更する必要がないときは<Enter>キーを2回続けて押してください。

本体の内部ハードウェアの状態をチェックする

「Server」→「Sensor Information」

表示のみです。設定を変更することはできません。

電源・UPS関連

UPSと電源連動させる

- UPSから電源が供給されたら常に電源をONにする

  「Advanced」→「Power Management Setup」→「State After Power Failure」→「On」

- UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする

  「Advanced」→「Power Management Setup」→「State After Power Failure」→「Off」(初期値)

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由で本体の電源を制御する

「Advanced」→「Power Management Setup」→「PME Event Wake Up」→「Enabled」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→「First Boot Device」、「Second Boot Device」、「Third Boot Device」

POSTの実行内容を表示する

「Boot」→「Full Screen LOGO Show」→「Disabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Tab>キーを押しても表示させることができます。

エラーを検出後の動作を設定する

「Server」→「Halt On」

クイックブートさせる

「Advanced」→「Advanced BIOS Features」→「Quick Power On Self Test」→「Enabled」

キーボード関連

起動時にNumLockを有効にする

「Boot」→「Boot Up Numlock」→「On」

USBをサポートしていないOSでUSBキーボードを使用する

「Advanced」→「Integrated Peripherals」→「USB Keyboard Support」→「Enabled」

フロッピーディスクドライブ関連

フロッピーディスクドライブの設定を変える

「Main」→「Drive A」

搭載しているフロッピーディスクドライブで使用できるフロッピーディスクのタイプを選択します。

ハードディスク関連

搭載しているハードディスク(IDE)の容量を確認する

「Main」→「IDE Primary Master」、「IDE Primary Slave」、「IDE Secondary Master」、「IDE Secondary Slave」

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM)容量を確認する

「Main」→「Base Memory」、「Extended Memory」、「Total Memory」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
「Security」→「Set User Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード(Supervisor)、ユーザパスワード(User)の順に設定します。

起動時にパスワードの入力を要求する

「Security」→「Password Check」→「Setup」または「System」

外付けデバイス関連

シリアルポートの割り込みを設定をする

「Advanced」→「Integrated Perigherals」→「Onboard Serial Port 1」→それぞれ設定をする

パラレルポートの割り込みを設定をする

「Advanced」→「Integrated Peripherals」→「Onboard Parallel Port」→設定をする

パラレルポートの動作モードを設定をする

「Advanced」→「Integrated Perigherals」→「Parallel Port Mode」、「ECP Mode Use DMA」

内蔵デバイス関連

非PnPカード(Legacyカード)に対する設定をする

「Advanced」→「PnP/PCI Configurations」→「PCI 1〜15 IRQ Assignment」

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Save & Exit Setup」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Without Saving」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す(出荷時の設定とは異なる場合があります)

「Defaults」→「Load Optimized Defaults」

トラブルの発生しない安全な設定値にする

「Defaults」→「Load Fail-Safe Defaults」

メニューツリー

メインメニューからさまざまなサブメニューを選択し、設定を変更します。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

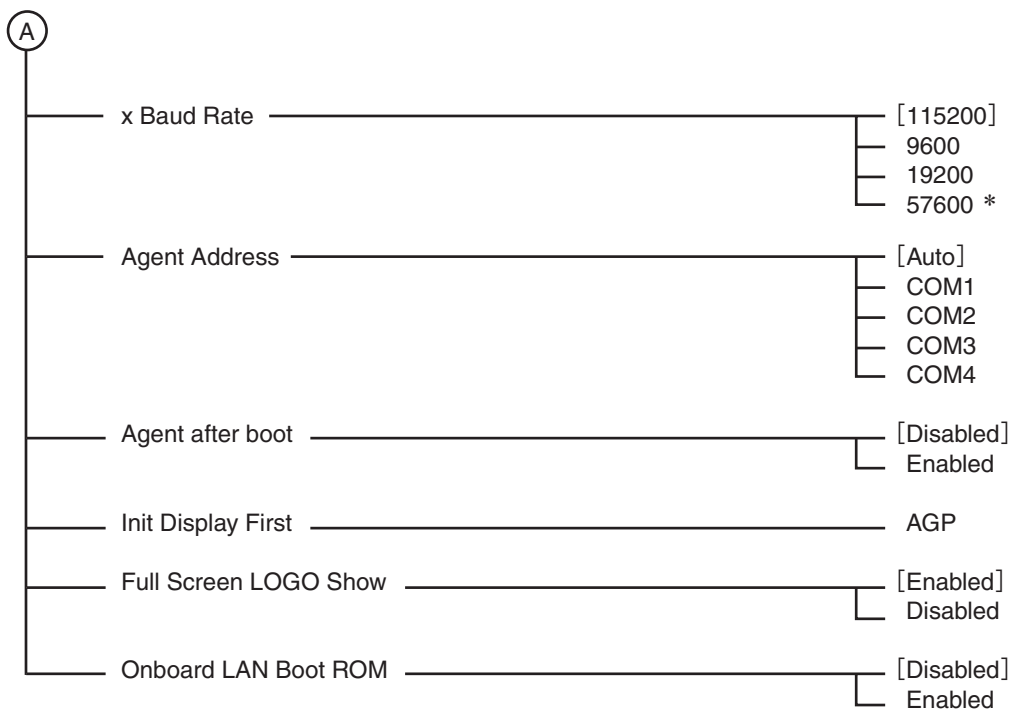
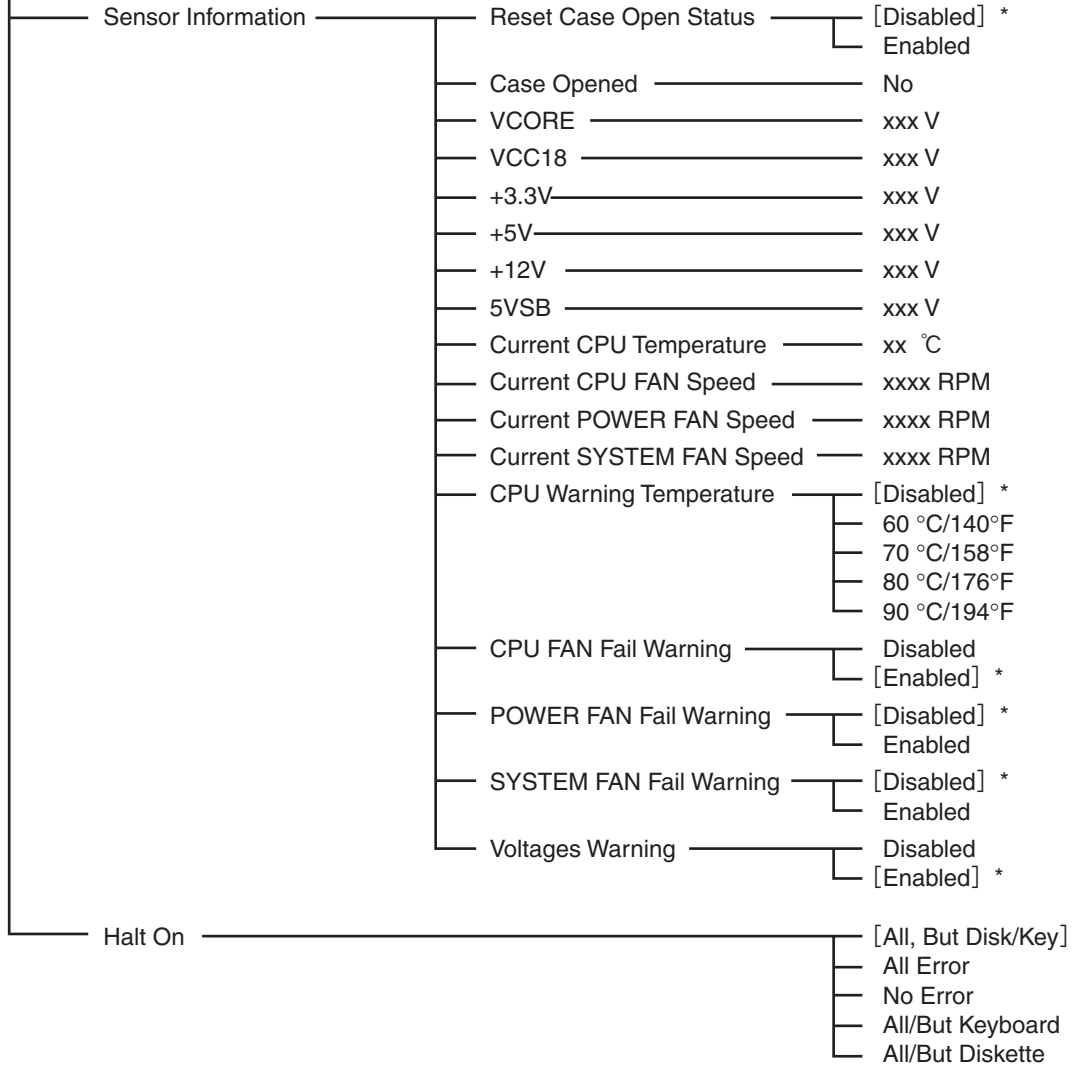
ここでは、画面に表示されるメニュー別にツリー形式でメニュー項目とデフォルト値を示します。[　　]（カッコ）でくくられたパラメータがデフォルト値です。特に記載のない項目は設定内容を表示するのみのものです。

A
>IDE Secondary Slave
IDE HDD Auto-Detection
[Press Enter]
Write Cache
[Disabled]
Enabled
IDE Secondary Slave
[Auto]
None
Manual
Access Mode
[Auto]
CHS
LBA
Large
Drive A
Drive B
Base Memory
******K
Extended Memory
******K
Total Memory
******K

* 設定を変更しないでください。

* 設定を変更しないでください。

C
>PnP/PCI Configurations
PCI1/PCI5 IRQ Assignment
[Auto]
3
4
5
7
9
10
11
12
14
15
PCI2 IRQ Assignment
[Auto]
3
4
5
7
9
10
11
12
14
15
PCI3 IRQ Assignment
[Auto]
3
4
5
7
9
10
11
12
14
15
PCI4 IRQ Assignment
[Auto]
3
4
5
7
9
10
11
12
14
15

＊　使用する通信ソフトウェアによっては、一部使えない機能があります。

＊　Console Redirection Enabled時のみ選択可能

＊　設定を変更しないでください。

Security
Set Supervisor Password
Enter Password:
Set User Password
Enter Password:
Password Check
[Setup]
System
Clk/Voltage
Spread Spectrum Modulated
[Enabled]
Disabled
CPU Host Clock Control
Disabled
x CPU Host Frequency(Mhz)
133
x Fixed PCI/AGP Frequency
33/66
Host/DRAM Clock Ratio
Auto
Memory Frequency(Mhz)
266
PCI/AGP Frequency(Mhz)
33/66
Defaults
Load Optimized Defaults
[N]
Y
Load Fail-Safe Defaults
[N]
Y
Exit
Save & Exit Setup
[Y]
N
Without Saving
[N]
Y

その他のBIOS

本装置がサポートするオプションのボードにもBIOSが搭載されているものがあり、専用のユーティリティを使ってさまざまな設定をすることができます。詳しくは、購入したオプションボードに添付の説明書を参照してください。
また、オプションボードのBIOSユーティリティの起動順序(オプションROMのスキャン順序)は、PCIスロット番号の小さい順です。

リセットとクリア

本体が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

誤ったハードウェア構成やネットワーク環境で使用したり、不正なソフトウェアやプログラムを実行したりすると、ストールすることがあります。いったんストールすると、それ以上処理を進めることができなくなりネットワーク環境などでは大きな影響を与えることになります。

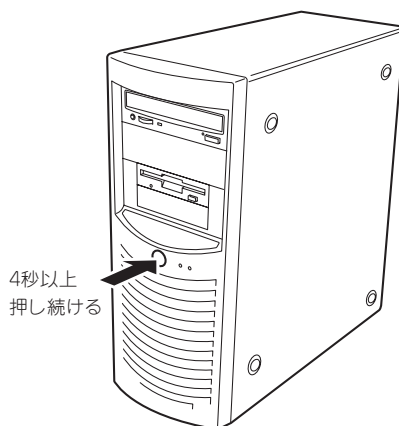
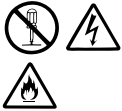
この状態から、システムを元の正常な状態に戻すには、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットされます(ROM-DOSで動作しているときのみ)。

リセットは、本体のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、システムがなにも処理していないことを確認してください。

強制シャットダウン

OSからシャットダウンできなくなったときや、POWER/SLEEPスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本体のPOWER/SLEEPスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFF(強制シャットダウン)から約10秒程待ってから電源をONにしてください。)

重要

- **リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。**
- **プロセッサが異常高温になると、高価な部品を保護するための回路が作動します。この場合、システムはリセット状態となるため、POWER/SLEEPスイッチによる電源制御ができなくなります。電源コードを抜いて、電源をOFFにし、運用環境(周囲温度など)を確認した後、しばらくしてから再度、電源コードを接続し、電源をONする必要があります。なお、プロセッサが冷却されるまでの間(通常であれば5分程度)は、電源をOFFの状態にしておく必要がある場合もあります。**

CMOSのクリア

本体自身が持つ BIOSセットアップユーティリティ「CMOS Setup」の設定内容はCMOSに保存されます。このCMOSに保存されている内容は次の方法でクリアすることができます。

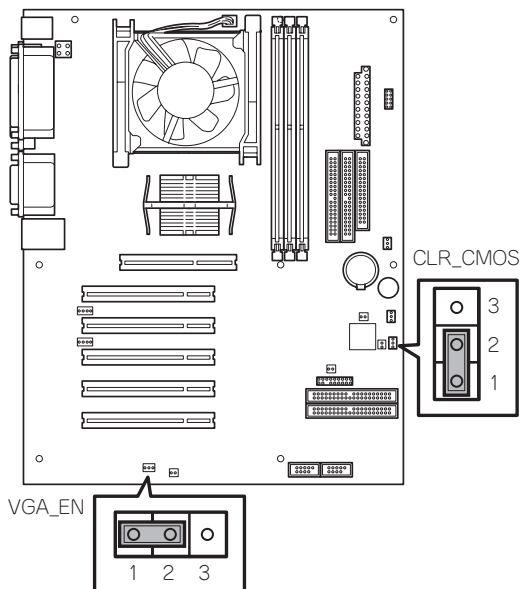
重要 **その他のスイッチの設定は変更しないでください。故障や誤動作の原因となります。**

CMOSの内容をクリアする方法を次に示します。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

自分で分解・修理・改造はしない

1. 80ページを参照して本体の電源をOFFにして、電源コードおよび本体の背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
2. 80ページを参照してレフトサイドカバーを取り外す。
3. 「VGA_EN」の1-2ピンにあるジャンパを取り外し、「CLR_CMOS」の1-2ピンに取り付け、数秒間待つ。
4. ジャンパスイッチの設定を元に戻した後、もう一度電源をONにする。
5. 電源をON後、ディスプレイに「CMOS checksum error - Defaults loaded」と表示されたことを確認する。
6. CMOS Setupユーティリティを起動して設定し直す。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

● 割り込みライン

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	SCI
2	カスケード接続	10	−
3	−	11	−
4	COM1	12	マウス
5	−	13	数値演算プロセッサ
6	フロッピーディスク	14	プライマリIDE
7	Parallel port	15	セカンダリIDE

● PIRQとPCIデバイスの関係

出荷時では、PCIデバイスの割り込みは次のように割り当てられています

メニュー項目	割り込み
PCI IRQ 1	PCI#1 INTD、PCI#2 INTC、PCI#3 INTB、PCI#4 INTA、PCI#5 INTD、AGP-INTA、USB1.1-port0、1
PCI IRQ 2	AGP-INTB
PCI IRQ 3	PCI#1 INTA、PCI#2 INTD、PCI#3 INTC、PCI#4 INTB、PCI#5 INTA、RAID、USB1.1-port4、5(未使用)
PCI IRQ 4	USB1.1-port2、3(未使用)
PCI IRQ 5	VGA
PCI IRQ 6	PCI#1 INTB、PCI#2 INTA、PCI#3 INTD、PCI#4 INTC、PCI#5 INTB
PCI IRQ 7	PCI#1 INTC、PCI#2 INTB、PCI#3 INTA、PCI#4 INTD、PCI#5 INTC
PCI IRQ 8	USB2.0、LAN

● I/Oポートアドレス

アドレス*	使用チップ
20 - 21	チップセット
2E - 2F	スーパーI/O
40 - 43	システムタイマ
60 , 64	キーボード/マウスコントローラ
61	システムスピーカ
70 , 71	リアルタイムクロック
80 - 8F	DMAコントローラ
92	チップセット
A0-A1	インターラプトコントローラ
B2	チップセット
F0	チップセット
170 - 177	IDEコントローラ
1F0 - 1F7	IDEコントローラ標準
278 - 27F	（パラレルポート）
295 - 296	ハードウェアモニタ
2F8 - 2FF	シリアルポート
376	IDEコントローラ標準
370 - 377	（ディスケットコントローラ）、IDEコントローラ標準
378 - 37F	（パラレルポート）
3BC - 3BE	パラレルポート
3F6	IDEコントローラ
3F0 - 3F7	ディスケットコントローラ、IDEコントローラ
3F8 - 3FF	シリアルポート
4D0 - 4D1	チップセット
CF8, CFC	チップセット
CF9	チップセット
F50 - F58	チップセット

＊ 16進数で表記しています